

D. J
#3 95-01
Priority Papers

THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of : **Katsuaki AKAMA**

Filed : **Concurrently herewith**

For : **HAND-HELD TERMINAL AND SERVER.....**

Serial No. : **Concurrently herewith**

July 23, 2001

Assistant Commissioner of Patents
Washington, D.C. 20231

11050 U.S. PRO
09/910963
07/23/01
00

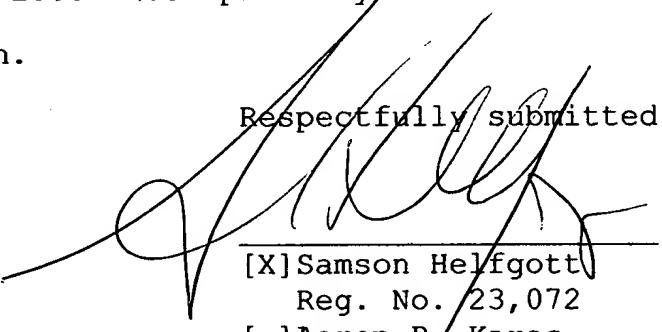


SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

S I R:

Attached herewith is Japanese Patent Application No. 2000-343467 of November 10, 2000 whose priority has been claimed in the present application.

Respectfully submitted


[X] Samson Helfgott
Reg. No. 23,072
[] Aaron B. Karas
Reg. No. 18,923

HELFGOTT & KARAS, P.C.
60th FLOOR
EMPIRE STATE BUILDING
NEW YORK, NY 10118
DOCKET NO.: FUJ 18.626
BHU:priority

Filed Via Express Mail
Rec. No.: EL639693644US
On: July 23, 2001
By: Brendy Lynn Belony

Any fee due as a result of this paper, not covered by an enclosed check may be charged on Deposit Acct. No. 08-1634.

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年11月10日

出願番号

Application Number:

特願2000-343467

出願人

Applicant(s):

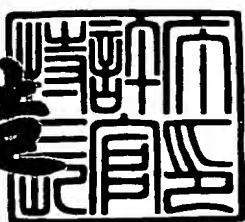
富士通株式会社

J1050 U.S. PTO
09/910963
07/23/01


2001年 4月20日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3032490

【書類名】 特許願
【整理番号】 0000914
【提出日】 平成12年11月10日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04M 11/00
H04Q 7/32
【発明の名称】 ダイナミックネゴシエーションを行うマルチメディア通信の携帯端末及びサーバ
【請求項の数】 9
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内
【氏名】 赤間 勝明
【特許出願人】
【識別番号】 000005223
【氏名又は名称】 富士通株式会社
【代理人】
【識別番号】 100105337
【弁理士】
【氏名又は名称】 真鍋 潔
【代理人】
【識別番号】 100072833
【弁理士】
【氏名又は名称】 柏谷 昭司
【代理人】
【識別番号】 100075890
【弁理士】
【氏名又は名称】 渡邊 弘一

【代理人】

【識別番号】 100110238

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 壽郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 075097

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9906989

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ダイナミックネゴシエーションを行うマルチメディア通信用の携帯端末及びサーバ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 マルチメディア通信装置に接続されたサーバとの間で、使用可能な該マルチメディア通信装置に関して、該マルチメディア通信装置を動的に占有し又は開放するネゴシエーションを行う手段と、

該ネゴシエーションにより使用可能とされたマルチメディア通信装置のマルチメディア通信機能に関して、通信相手先の通信装置とネゴシエーションを行い、通信相手先の通信装置との間で、前記動的に占有したマルチメディア通信装置を用いたマルチメディア通信を行う手段と、

を備えたことを特徴とするマルチメディア通信用の携帯端末。

【請求項2】 前記マルチメディア通信用の携帯端末は、前記通信相手先の通信装置とのマルチメディア通信を行う回線を、移動無線網を介して設定する移動無線通信手段と、当該携帯端末及び通信相手先の通信装置における使用可能なマルチメディア通信機能を表示する手段と、を備えたことを特徴とする請求項1に記載のマルチメディア通信用の携帯端末。

【請求項3】 前記マルチメディア通信用の携帯端末は、前記サーバに接続されるユーザ認証用カード等の情報記録媒体に、前記携帯端末とサーバとの間のローカル通信を暗号化する暗号通信用情報を格納する手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載のマルチメディア通信用の携帯端末。

【請求項4】 前記マルチメディア通信用の携帯端末は、前記通信相手先の通信装置とのマルチメディア通信に利用し得る複数の回線の中から、該携帯端末の利用者の操作又は設定論理に応じて一つの回線を選択し、該回線を前記マルチメディア通信用に確保する手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載のマルチメディア通信用の携帯端末。

【請求項5】 マルチメディア通信装置にローカルネットワークで接続されたサーバであって、マルチメディア通信を行う携帯端末との間で、使用可能な前記マルチメディア通信装置に関してネゴシエーションを行い、該使用可能なマル

チメディア通信装置を動的に占有又は開放し、占有したマルチメディア通信装置のマルチメディア通信機能を、前記携帯端末に対して動的に供与する手段を備えたことを特徴とするマルチメディア通信用のサーバ。

【請求項6】 自端末及び相手通信端末の双方が利用可能なマルチメディア通信を、自端末から相手通信装置に対する要求信号により開始可能な携帯通信端末において、

通信開始時又通信中において、自端末が利用可能なマルチメディア通信種別情報を通信相手装置に通知する通知部、

を備えたことを特徴とする携帯通信端末。

【請求項7】 自端末及び相手通信端末の双方が利用可能なマルチメディア通信を、自端末から相手通信装置に対する要求信号により開始可能な携帯通信端末において、

通信中において、自端末が利用可能なマルチメディア通信種別に変化があった場合に、変化情報を通信相手装置に通知する通知部、

を備えたことを特徴とする携帯通信端末。

【請求項8】 自端末及び相手通信端末の双方が利用可能なマルチメディア通信を、自端末から相手通信装置に対する要求信号により開始可能な携帯通信端末において、

通信開始時又は通信中において、自端末が利用可能なマルチメディア通信種別情報を通信相手装置に通知する通知部と、

通信開始時又は通信中において、通信相手端末が利用可能なマルチメディア通信種別情報を受信する通知部と、

自端末が利用可能なマルチメディア通信種別情報及び通信相手端末が利用可能なマルチメディア通信種別情報を表示する表示部と、

を備えたことを特徴とする携帯通信端末。

【請求項9】 自端末及び相手通信端末の双方が利用可能なマルチメディア通信を自端末から相手通信装置に対する要求信号により開始可能な携帯通信端末において、

マルチメディア通信機能を有し、当該携帯通信端末と通信可能なマルチメディ

ア通信装置と通信を行なう通信部と、

他の端末との通信中において、前記通信部を用いて前記マルチメディア通信装置のマルチメディア通信機能を自端末が利用可能となるように要求信号を送信する要求信号送信部と、

前記マルチメディア通信装置からの前記要求を受け付けたことを示す応答信号を受信する応答受信手段と、

通信開始時又は通信中において、応答信号を受信したマルチメディア通信機能を自端末が利用可能となったことを通信相手装置に通知する通知部と、

を備えたことを特徴とする携帯通信端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ダイナミックネゴシエーションを行うマルチメディア通信用の携帯端末及びサーバに関し、特に、ITU（国際電気通信連合）で定められた移動通信システムであるIMT-2000（International Mobile Telecommunications-2000）モバイルシステム等により提供される各種のマルチメディア通信サービスの機能を、動的にネゴシエーションによって使用可能にするマルチメディア通信用の携帯端末及びサーバに関する。

【0002】

【従来の技術】

IMT-2000モバイルシステムにおけるマルチメディア通信は、同一種類のマルチメディア通信装置間でのみ通信が可能であり、通信サービス対応に異なる通信装置を使用しなければならない。従って、テキストメッセージ通信を行う場合は図28の（A）に示すように、通信相手と同種のテキストメッセージ通信用の通信端末を使用し、また、動画像通信を行なう場合は同図の（B）に示すように、通信相手と同種の動画像通信の機能を有する通信端末を使用して通信が可能となる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

マルチメディア通信サービスの種類の多様化により、多種類のマルチメディア通信サービスをモバイル環境で利用しようとする場合、各マルチメディア通信の種類に応じた通信端末を持ち運ばなければならない。例えば、図29に示すように、IMT2000モバイルシステムで提供される多数のマルチメディア通信サービスを利用したい場合、それらの通信サービス機能を個々に備えた各通信端末装置を多数持ち運ばなければならない。

【0004】

即ち、図29に示すように、IMT2000モバイルシステム等の利用者は、携帯情報端末（PDA：personal digital assistants）29-1、多機能電話端末29-2、パーソナルコンピュータ29-3、動画像通信装置29-4、プリンタ装置29-5等を持ち歩かなければならなくなるが、実際に持ち運ぶことは困難であり、移動者はIMT2000モバイルシステムの多数のマルチメディア通信サービスのうち、音声通信のみ等、一部のサービスしか利用することができない。

【0005】

IMT2000モバイルシステムの全てのマルチメディア通信サービスを、移動者に利用可能にするために、全てのマルチメディア通信サービス機能を搭載したマルチメディア通信用の携帯端末を造ろうとすると、稀にしか使用しない通信サービス機能でも全て実装しなければならず、必然的にマルチメディア通信用の携帯端末は大きくかつ重い装置になり、可搬性に問題を生じることとなる。

【0006】

また、多数のマルチメディア通信サービス機能を実装した携帯端末は価格も高くなり、家族や職場等の団体の各移動利用者が、多数のマルチメディア通信サービス機能を備えた携帯端末をそれぞれ所持して利用する場合、各家族等の団体構成員それぞれに高価な携帯端末を購入しなければならず、経済的負担が大きくなってしまう。

【0007】

しかも、携帯端末に当初実装したマルチメディア通信サービス機能が、その後、個々のメディア通信機能毎に性能アップしたり、又は新たなメディア通信機能

追加されることがしばしばあり、それらの新性能又は新機能の通信サービスを利用したい場合、ユーザは新性能又は機能を搭載した新たなマルチメディア通信用の携帯端末自体を買い直さなければならず、やはり大きな経済負担が強いられることとなる。

【0008】

本発明は、IMT2000モバイルシステム等により提供される多様のマルチメディア通信サービスを、小型軽量の携帯端末を用いて利用することができ、かつ、該携帯端末には、多様のマルチメディア通信サービス機能を実装することなく、必要時に必要なマルチメディア通信サービス機能を利用することができる簡素な構成の携帯端末を提供し、また、該携帯端末に他のマルチメディア通信装置、通信相手の携帯端末との間で、ネゴシエーションにより必要なマルチメディア通信サービス機能を追加するサーバを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明のマルチメディア通信用の携帯端末は、マルチメディア通信装置に接続されたサーバとの間で、使用可能な該マルチメディア通信装置に関して、該マルチメディア通信装置を動的に占有し又は開放するネゴシエーションを行う手段と、該ネゴシエーションにより使用可能とされたマルチメディア通信装置のマルチメディア通信機能に関して、通信相手先の通信装置とネゴシエーションを行い、通信相手先の通信装置との間で、前記動的に占有したマルチメディア通信装置を用いたマルチメディア通信を行う手段と、を備えたものである。

【0010】

また、本発明のマルチメディア通信用のサーバは、マルチメディア通信装置にローカルネットワークで接続されたサーバであって、マルチメディア通信を行う携帯端末との間で、使用可能な前記マルチメディア通信装置に関してネゴシエーションを行い、該使用可能なマルチメディア通信装置を動的に占有又は開放し、占有したマルチメディア通信装置のマルチメディア通信機能を、前記携帯端末に對して動的に供与する手段を備えたものである。

【0011】

マルチメディア通信用の携帯端末をユーザが携帯し、マルチメディア装置を接続したサーバをユーザの生活空間に配備し、携帯端末とサーバとのダイナミックネゴシエーションにより、携帯端末に対して必要なメディア装置を動的に接続又は切離し、携帯端末に一時的に各種のマルチメディア通信機能を保有し得るようになり、携帯端末、及びサーバを介して接続される各種のメディア装置を用いて、IMT2000モバイルシステム等の各種のマルチメディア通信サービスを利用することが可能となる。

【0012】

また、本発明のマルチメディア通信用の携帯端末は、自端末及び相手通信端末の双方が利用可能なマルチメディア通信を、自端末から相手通信装置に対する要求信号により開始可能な携帯通信端末であって、通信開始時又通信中において、自端末が利用可能なマルチメディア通信種別情報を通信相手装置に通知する通知部を備え、更に、通信中において、自端末が利用可能なマルチメディア通信種別に変化があった場合に、変化情報を通信相手装置に通知する通知部、通信開始時又は通信中において、通信相手端末が利用可能なマルチメディア通信種別情報を受信する通知部、自端末が利用可能なマルチメディア通信種別情報を表示する表示部、マルチメディア通信機能を有し、当該携帯通信端末と通信可能なマルチメディア通信装置と通信を行なう通信部、他の端末との通信中において、前記通信部を用いて前記マルチメディア通信装置のマルチメディア通信機能を自端末が利用可能となるよう要求信号を送信する要求信号送信部、前記マルチメディア通信装置からの前記要求を受け付けたことを示す応答信号を受信する応答受信手段、又は、通信開始時又は通信中において、応答信号を受信したマルチメディア通信機能を自端末が利用可能となったことを通信相手装置に通知する通知部、を適宜組合わせて備えたものである。

【0013】

【発明の実施の形態】

図1に発明のマルチメディア通信用の携帯端末に使用される装置例を示す。I

MT-2000モバイルシステムで使用される、携帯端末の例としての携帯情報端末（PDA）1-1、携帯電話機1-2は、マルチメディアホームサーバシステム1-3とネゴシエーションにより連携し、マルチメディアホームサーバシステム1-3内の各マルチメディア通信装置、例えば、多機能電話端末1-31、プリンタ装置1-32、動画像通信装置1-33、パーソナルコンピュータ1-34等の機能を、サーバ1-35を介して必要時に動的にプラグインし、該プラグインされた通信機能を用いて、IMT2000モバイルシステムで提供される各々のマルチメディア通信サービスを利用する。

【0014】

前述のマルチメディアホームサーバシステム1-3は、ユーザの個人宅内のはかに、公共施設、職場等のオフィス、コンビニエンスストア、ホテル、公衆電話ボックス等に設置される固定系マルチメディアホームサーバシステム、又は公共交通手段、自家用車、タクシー、宅配車、トラック等に配置される移動系マルチメディアホームサーバシステム、又はマルチメディアホームサーバを内蔵したマルチメディア装置をレンタル等により一時的に仮設するレンタルマルチメディアホームサーバシステムであってもよい。

【0015】

図2に本発明によるマルチメディア通信用の携帯端末及びサーバのネットワーク接続構成を示す。ユーザが携帯するマルチメディア通信用のプライベート携帯端末2-1は、IMT2000モバイル通信機能、ユーザ認証機能及びネゴシエーション機能を有し、IMT2000モバイル網2-2を介し、更には、公衆回線網2-3又はインターネット通信網2-4等を経由して、移動系マルチメディアホームサーバ（MHS）2-5、レンタルマルチメディアホームサーバ（MHS）2-6、個人宅内マルチメディアホームサーバ（MHS）2-7、公共施設内マルチメディアホームサーバ（MHS）2-8、又はオフィス内マルチメディアホームサーバ（MHS）2-9に接続される。

【0016】

図3に本発明のプライベート携帯端末の機能ブロックを示す。本発明のプライベート携帯端末は、IMT2000無線通信機能部3-1、ローカル無線通信機

能部（例えば、10m程度の近距離無線通信用のインターフェースであるBlue tooth通信機能等）3-2、ダイナミックネゴシエーション機能部3-3及びマルチメディアプロファイルマンマシンインターフェース（MMI）機能部3-4を備える。

【0017】

本発明により新たに追加される機能部は、ダイナミックネゴシエーション機能部3-3及びマルチメディアプロファイルマンマシンインターフェース（MMI）機能部3-4であり、他の機能部は従来のプライベート携帯端末に具備されている機能部と同様のものである。

【0018】

ダイナミックネゴシエーション機能部3-3は、プロファイル情報管理機能3-31、表示装置等の周辺装置を制御する遠隔装置制御機能3-32、装置占有管理機能3-33、課金制御機能3-34、多種回線選択機能3-35、ネゴシエーション機能3-36及びローカル通信セキュリティ機能3-37を備える。

【0019】

図4に本発明のマルチメディアホームサーバの機能ブロックを示す。マルチメディアホームサーバは、公衆回線通信機能部4-1、インターネット通信機能部4-2、ローカル無線通信機能部（例：Blue tooth通信機能等）4-3及びダイナミックネゴシエーション機能部4-4を備える。本発明により追加される主要機能部は、ダイナミックネゴシエーション機能部4-4である。

【0020】

サーバのダイナミックネゴシエーション機能部4-4は、携帯端末のダイナミックネゴシエーション機能部3-3と同様に、プロファイル情報管理機能4-41、表示装置等の周辺装置を制御する遠隔装置制御機能4-42、装置占有管理機能4-43、課金制御機能4-44、多種回線選択機能4-45、ネゴシエーション機能4-46、ローカル通信セキュリティ機能4-47を備える。

【0021】

図5は本発明の携帯端末がローカル無線でマルチメディアホームサーバに自動接続される例を示している。マルチメディア通信用の携帯端末5-1を所持する

ユーザは、該ユーザの自宅又は事務所のローカル無線制御エリア5-2内に移動して入ると、該ユーザの自宅又は事務所のマルチメディアホームサーバ5-21は、自エリア5-2内の携帯端末5-1の在圏を自動検知し（例えば、サーバ5-21は常時又は定期的に無線信号を送信し、携帯端末はこれを受信して応答信号をサーバに返送する。これにより検知する等）、該携帯端末5-1をローカル無線通信機能により自動的に接続する。

【0022】

ユーザの自宅又は事務所のマルチメディアホームサーバ5-21の利用と、該ユーザの携帯端末5-1の利用は、マルチメディア通信の利用料金負担者が同一人であることから、厳密な利用者認証を行う必要はなく、マルチメディアホームサーバ5-21とマルチメディア通信用の携帯端末5-1は、課金不要のローカル無線通信により接続される。

【0023】

マルチメディアホームサーバ5-21は、メディア通信装置の利用情報（例えば、接続されているメディア通信装置ごとに各メディア通信装置の機能一覧及び新たな利用が可能かどうかの情報）を管理、記憶する。この利用情報はBlue tooth通信機能によってマルチメディア通信用の携帯端末5-1に送られ、マルチメディアホームサーバ5-21に接続されているマルチメディア通信装置（図示の例では、多機能電話端末5-22、プリンタ装置5-23、動画像通信装置5-24、パーソナルコンピュータ5-25）の機能の一覧リスト及びその利用可能状態が、携帯端末5-1のディスプレイ上に表示される。

【0024】

ユーザにより利用可能な機能のいずれかを指定する入力操作が携帯端末5-1において行われると、その指定情報がマルチメディアホームサーバ5-21にBlue tooth通信機能により送信され、マルチメディアホームサーバ5-21は、マルチメディア通信機能を携帯端末5-1に使用可能とし、管理している利用情報を、当該機能を携帯端末5-1に対して割り当て中である旨更新する。ユーザは所持する携帯端末5-1及び占有したマルチメディア通信機能を用いて所望時に所望のマルチメディア通信を行う。

【0025】

図6に本発明の携帯端末がローカル無線でマルチメディアホームサーバにユーザ認証接続される例を示す。同図は公衆電話機又はコンビニエンスストアに設置されたマルチメディアホームサーバを利用する例を示している。本実施例においては、携帯端末6-1のユーザに、マルチメディア通信装置の使用を許可するか否か（また、マルチメディアホームサーバと携帯端末間の通信を可能とするか否か等）の判定を、認証カード6-2を用いて行なう。

【0026】

認証カードは、携帯端末6-1の端末識別情報、その他ユーザの識別情報を記憶しており、好ましくは、無線によりマルチメディアホームサーバと通信可能な無線通信部を有する。簡単には、単にマルチメディアホームサーバがその記憶情報を読み出し可能となるように出力端子を有することとしてもよい。尚、マルチメディアホームサーバは、認証カードの構成に対応して、無線通信部、出力端子と電気的に接続可能な接続部等を備えておればよい。この他認証カードに磁気テープを貼り付け、それをホームサーバがリーダで読み取る等他の通信形態への置換をすることは容易である。

【0027】

さて、認証カードとマルチメディアホームサーバ間で上記形態で通信、情報の送信が行なわれると、ユーザ識別情報が所定の条件を満たすかを判定し、満たす場合には、ホームサーバは自サーバの管理するマルチメディア通信装置の当該ユーザ（取得した端末識別情報を有する携帯端末）に対する使用を許容する。

【0028】

即ち、マルチメディア通信装置は、認証カードが記憶していた端末識別情報を取得して記憶し、以後、当該端末識別情報を有する携帯端末からの配下のマルチメディア通信装置の使用要求を許容する。尚、マルチメディアホームサーバの例として、公衆電話機6-3内のマルチメディアホームサーバ（図示省略）、又はコンビニエンスストア内のマルチメディアサーバシステム6-4のサーバ6-41があげられる。

【0029】

不特定多数のユーザによりマルチメディアホームサーバが使用される環境においては、料金負担者を正しく特定する必要があるため、マルチメディアホームサーバを利用するユーザの認証を、認証カード等の情報記録媒体を使って行い、ユーザの識別情報を用いて各ユーザ毎に料金計算を行う。該ユーザ毎の認証及び料金計算を行う機能を、マルチメディアホームサーバの他に、該サーバに接続される他の装置で行ってもよい。

【0030】

更に、認証カード等の情報記録媒体に電子マネー管理機能を搭載し、公衆電話機又はコンビニエンスストア内のマルチメディアホームサーバの利用料、各マルチメディア通信装置の使用料、利用したマルチメディア通信の通信料等の料金を、上記認証カード等の情報記録媒体の電子マネーデータより徴収することとしてもよい。 【0031】

図7に本発明によるマルチメディア通信の課金体系の例を示す。本発明の携帯端末7-1により、IMT2000モバイル網7-2を介して行われるテキストベースのパケット通信に対しては、IMT2000モバイル網7-2により、無線通信料金を携帯端末7-1の保有者に課する。

【0032】

携帯端末7-1を自家用車のマルチメディアホームサーバ7-5に接続し、IMT2000モバイル網7-2を介してマルチメディア通信を利用する場合は、該マルチメディア通信に使った無線通信の料金を、自家用車のマルチメディアホームサーバ7-5の保有者に課する。但し、通常、自家用車のマルチメディアホームサーバ7-5の保有者と携帯端末7-1の保有者は、同一人である。

【0033】

携帯端末7-1を自宅又は会社等の事務所のマルチメディアホームサーバ7-6、7-7に接続し、インターネット通信網7-4を介してマルチメディア通信を利用する場合は、該マルチメディア通信に使われた接続料金を、自宅又は会社事務所のマルチメディアホームサーバ7-6、7-7の保有者に課する。

【0034】

携帯端末7-1を公共サービス用のマルチメディアホームサーバ7-8に接続

し、IMT2000モバイル網7-2、公衆回線網7-3又はインターネット通信網7-4を介してマルチメディア通信を利用する場合は、該マルチメディア通信に使われた無線通信、有線通信又はインターネット接続料金、並びに公共マルチメディアホームサーバの利用料、マルチメディア通信装置使用料等の料金及びマルチメディア通信料を、携帯端末7-1の保有者の電子マネーから徴収する。

【0035】

なお、公共用のマルチメディアホームサーバ7-8から利用可能な通信網が、IMT2000モバイル網7-2、公衆回線網7-3及びインターネット通信網7-4と複数種類ある場合、それぞれの通信網の利用料金を携帯端末7-1に表示し、ユーザは各通信網の利用料金と通信品質を参照し、最適と判断した通信網を選択してマルチメディア通信を行う。

【0036】

図8に本発明の携帯端末における表示画面の例を示す。図の左半分のあなたと示された領域は、所定の操作により、通信開始時、通信中を問わず、当該携帯端末が利用可能（及び占有中・通信に利用中）なマルチメディア通信機能の種別を示す。 【0037】

ここに利用可能とは、確実に自携帯端末が利用できることが保証されているのではなく、先に他の携帯端末が占有要求をホームサーバに行なうことによって、利用できなくなる可能性があるものである。従って、確実に自携帯端末がマルチメディア通信機能を占有するには、マルチメディアホームサーバに対して、占有を要求する信号を送信する必要があり、当該要求に対してマルチメディアホームサーバが了解信号を返送してきた時に初めて、占有中の状態に移行する。

【0038】

占有中となれば、他の携帯端末がマルチメディアホームサーバに、同一のマルチメディア通信機能の利用を要求しても、自携帯端末の占有には影響がない。また、通信に利用中とは、実際に通信に用いている機能であることを示す。

【0039】

一方、図の右半分の通信先と示された領域は、通信中の相手端末（携帯端末等）が利用可能（及び占有中・通信に利用中）なマルチメディア通信機能の種別を

示す。当該情報は、通信開始時又は通信中において、相手端末から送信される相手端末（携帯端末等）が利用可能なマルチメディア通信機能に関する情報を当該携帯端末が受信することにより表示する。

【0040】

従って、通信中において自分及び通信相手が対応可能・占有中・通信中のマルチメディア通信種別を当該携帯端末ユーザが認識することができる。以下、この画面をマルチメディアプロファイル表示画面と称す。通信中において、実際に利用しているメディア通信の種別が追加されている様子を、(A)、(B)、(C)の順示す。実際に利用しているメディア通信の種別が削除されていく様子は、図示を省略するが同様に実現される。

【0041】

マルチメディアプロファイル情報は、各マルチメディア通信機能についての選択可能状態、占有状態又は通信中状態を、それらの状態変化に応じて異なる色や点滅周期等を用いた表示方法により表示し、当該携帯端末のユーザに各マルチメディア通信機能の利用可能状態を知らせる。尚、同種類のマルチメディア通信装置が複数有る場合等において、当該マルチメディア通信がどのマルチメディア通信装置に属するかといった情報をホームサーバから送信し、該情報を携帯端末で受信して表示してもよい。

【0042】

図8の(A)は、当該携帯端末と通信先の通信端末とで、テキストデータの通信機能が占有状態であり（黒丸印8-1, 8-2）、かつ、両者の間で通信中状態であることを表示し（双方向矢印8-3）、また、通信先の通信端末では、動画像通信機能（MPEG4）及びインターネット電話通信機能（VoIP）が、選択可能状態であることを表示している（白丸印8-4, 8-5）。

【0043】

マルチメディア通信用の携帯端末は、利用し得るマルチメディア通信機能の追加又は削除をユーザによる操作を受付け、該携帯端末で利用可能なマルチメディア通信機能を任意に変更する。図8の(B)は、当該携帯端末において動画像通信機能（MPEG4）を追加したときの表示画面を示し、当該携帯端末の動画像

通信機能（MPEG4）が選択可能状態であることを表示している（白丸印8-6）。

【0044】

また、図8の（C）は、当該携帯端末と通信先の通信端末とで、テキストデータの通信機能が占有され、テキストデータ通信中であると共に、更に両者の間で動画像通信機能（MPEG4）が占有状態となり（黒丸印8-7, 8-8）、かつ、両者の間で動画像（MPEG4）が通信中の状態であることを表示している（双方矢印8-9）。

【0045】

なお、図示省略しているが、各マルチメディア通信機能毎の詳細情報は、携帯端末からマルチメディアホームサーバを介して、各マルチメディア通信装置に対する詳細表示操作を行い、各マルチメディア通信装置からの詳細情報を、マルチメディアホームサーバを介して携帯端末に表示する。

【0046】

図9にマルチメディアプロファイル項目を示す。マルチメディアプロファイル項目として、言語及びその文字コードの種別、表示フレームサイズ、ネゴシエーション機能の提供／非提供、マルチメディア通信情報種別（文字、音声、画像、動画）を示すメディア種別、マルチメディア通信機能を異にする通信装置を識別するためのメディア装置識別情報、マルチメディア通信種別毎の方式・プロトコルタイプを示すメディアタイプ、転送ベアラの種類、入出力デバイスタイプ、受信バッファサイズ、通信品質制御の情報（QoS提供／非提供）が含まれている。なお、メディア種別対応に、メディア装置識別情報及びメディアタイプのプロファイル情報が管理される。

【0047】

このマルチメディアプロファイル情報は、マルチメディア通信機能の追加、削除等のプロファイルの変動により、動的に当該携帯端末と通信相手の通信端末の双方で書き替えられる。携帯端末のマルチメディアプロファイル表示画面は、このマルチメディアプロファイル情報に基づいて表示される。

【0048】

図10に当該携帯端末のユーザ側と通信相手先のマルチメディアプロファイル情報に応じて表示されるマルチメディアプロファイル表示画面の表示例を示している。但し、マルチメディアプロファイル表示画面には、携帯端末ユーザと通信相手先の各マルチメディアプロファイル情報のうち、重要項目（例えば、メディア種別、メディアタイプ等）の情報を表示する。

【0049】

図11を参照して、本発明の携帯端末の通信中における新たなマルチメディア通信の追加処理の流れを表示画面を中心に説明する。図の（A）は、当該携帯端末と通信先の通信端末のマルチメディアプロファイル表示画面を示している。

【0050】

図の（A）に示すように、当該携帯端末と通信先の通信端末は、テキストデータの通信中状態（双方向矢印11-3）であり、当該携帯端末と通信先の通信端末の双方で、動画像通信機能（MPEG4）の利用が可能であることを示している（白丸印11-4, 11-5）。

【0051】

この状態でユーザは、追加された動画像通信機能（MPEG4）を占有するかどうかを選択することができる。即ち、通信中において、マルチメディアホームサーバに対して、利用可能な動画像通信機能（MPEG4）の占有を要求する信号を送信する。

【0052】

そして、マルチメディアホームサーバは、この要求を受け入れることができるか否か、配下のマルチメディア通信装置の管理情報を参照して判定し、受け入れることができれば、当該動画像通信機能（MPEG4）についての管理情報を占有状態として、他の携帯端末に対しては利用不可能とする。

【0053】

もし当該機能を所定数の携帯端末に対して提供可能であるならばその所定数を超えるまで、他の携帯端末に対しても利用可能状態として管理情報を管理する。当該所定数を超えるか否かは、機能を提供している携帯端末数のカウントを行い、カウント値と所定値数との比較により行なうことができる。

【0054】

さて、当該携帯端末において前述動画像通信機能（MPEG4）の占有を行なうべく、ユーザが当該携帯端末の操作部を操作すると、前述占有を要求する信号がマルチメディアホームサーバに送信され、マルチメディアホームサーバによりこの要求が受け入れられたことの返答信号を当該携帯端末が受信すると、図（B）のごとく、当該携帯端末が動画像通信機能（MPEG4）を占有したことを表示画面に反映させる（黒丸印11-6）。

【0055】

この状態でユーザは動画像通信機能（MPEG4）を利用することができることを認識する。尚、この占有が行なわれると、通信相手に対してもこの状態変化情報が送信され、それにより通信相手端末の表示画面における通信先のマルチメディアプロファイル情報も同様に更新される。

【0056】

動画像通信機能（MPEG4）を占有したことを認識した当該携帯端末のユーザが、動画像通信機能（MPEG4）を用いた通信の開始を希望する際には、当該ユーザは携帯端末の操作部を操作する。すると、通信相手に対して動画像通信機能（MPEG4）を用いた通信を要求する信号が送信され、通信相手先ユーザがこれを受け入れるべく通信端末において所定の操作をすると、当該携帯端末に前記要求を受け入れる旨の情報が送信され、当該携帯端末及び通信相手端末との間において動画像通信が開始する。

【0057】

尚、ユーザによる操作を各動作開始の条件とした構成例を説明したが、マルチメディアホームサーバに対する占有要求を行なった後、各操作の一部又は全てを操作がなくとも、自動的に次のステップに進むように構成することもできる。

【0058】

次に、上記ネゴシエーション手順を詳細に説明する。図12に本発明に係る動的サービス機能追加ネゴシエーションの手順を示す。マルチメディアホームサーバに、新たなマルチメディア通信装置の接続が行なわれ、又は接続されているマルチメディア通信装置の機能のうち占有されていたものが開放されたことを管理

部の管理機能により検出すると、その変更情報を携帯端末のサービスネゴシエーション部12-2に通知する（ここでは、装置が追加されたものとし、装置追加情報として追加された装置の機能のうち、他の端末に占有されていない当該携帯端末が利用可能な機能の情報を通知する）。

【0059】

これを受信した携帯端末は、その表示両面にプロファイル情報の変更を反映させ、通信相手に対しても変更を通知する。ここで、追加された装置の機能、又は利用可能であったが、まだ占有していなかった機能について、占有を要求する操作がユーザにより当該携帯端末に対して行なわれると、ネゴシエーション部12-2よりマルチメディアホームサーバ（メディア装置／サーバ）12-1に対して、「占有要求」が通知される。これにより指定されたメディア通信装置は他のユーザによる使用を拒否する。

【0060】

メディア通信装置占有後、携帯端末表示画面の装置表示状態を変更すると共に、接続先ユーザの通信端末12-4に対して、プロファイル変更通知を行なう。当該携帯端末のユーザによって回線選択の操作が行なわれると、多種回線選択部12-3に「回線選択」の指令が通知され、多種回線選択部12-3は、接続先ユーザの通信端末12-4との間に新たな回線を選択して回線確保を行う。

【0061】

ネゴシエーション部12-2は、接続先ユーザの通信端末12-4と新たなメディア通信装置接続に関するネゴシエーションを行った後、多種回線選択部12-3に「通信開始」を通知し、接続先ユーザの通信端末12-4との間で、新たなメディア通信装置の機能を利用した通信が開始される。

【0062】

図13に本発明の携帯端末における通信回線選択処理手順を示す。携帯端末において、ネゴシエーション部13-1から多種回線選択部13-2に回線選択が依頼されると、多種回線選択部13-2は、各網（無線網13-3、有線網13-4、Internet通信網13-5）の回線状態及び課金情報を問い合わせる。但し、課金情報については実際に各網に問い合わせることなく、予め課金情

報を保持しているサーバ等にアクセスして、課金情報を取り出す構成とすることもできる。

【0063】

回線状態及び課金情報は携帯端末のユーザに通知され、該ユーザにより利用回線が指定される。但し、ユーザが所望する回線選択論理を予め組み込んでおくことにより、ユーザの選択操作なしに、自動的に最適の回線を選択する構成とすることもできる。

【0064】

同図は、有線網13-4が選択された例を示し、有線網13-4を介して接続先ユーザ13-6との間に回線を確保し、ネゴシエーション部13-1は、接続先ユーザの通信端末13-6とメディア通信装置に関するネゴシエーションを行い、多種回線選択部13-2に「通信開始」を通知し、接続先ユーザの通信端末13-6との間でメディア通信装置の機能を利用した通信を開始する。

【0065】

図14に本発明による課金徴収理及び回線選択の手順を示す。課金徴収処理は、公共のマルチメディアホームサーバ14-1を利用した場合に行われる。携帯端末ユーザへの課金処理は、ユーザ認証用カード14-2内に存在する課金制御機能によって行われる。

【0066】

ユーザ認証用カード14-2内には電子マネー等の金銭情報が格納され、公共のマルチメディアサーバは、ユーザ認証用カード14-2の電子マネー等より、マルチメディアホームサーバ利用料金、メディア通信装置利用料金及びマルチメディア通信料金等を徴収する。

【0067】

マルチメディアホームサーバ14-1は、ユーザ認証用カード14-2の電子マネーの残高確認を行い、携帯端末の遠隔装置制御部14-3に利用可能なメディア通信装置の一覧とその利用料金を表示する。マルチメディアホームサーバ14-1は、遠隔装置制御部14-3からメディア通信装置の占有選択の指示を受けると、指示されたメディア通信装置を占有し、該装置の使用料金をユーザ認証

用カード14-2の電子マネーから徴収する。

【0068】

一方、遠隔装置制御部14-3から多種回線選択機能部14-4へ回線選択の指示が送出されると、多種回線選択機能部14-4から通信網14-5に対して回線状態を問合せ、また、多種回線選択機能部14-4からマルチメディアホームサーバ14-1に対して通信回線情報（料金一覧）を通知する。

【0069】

マルチメディアホームサーバ14-1は、多種回線選択機能部14-4に通信回線選択を指示すると、多種回線選択機能部14-4は指示された回線網を選択して通信相手と接続し、通信相手と例えば画像通信を行い、該画像通信の信号は、マルチメディアホームサーバ14-1に接続されたメディア通信装置へ送信され表示される。

【0070】

該画像通信の通信料金は、通信網14-5から多種回線選択機能部14-4に通知され、更に、多種回線選択機能部14-4からマルチメディアホームサーバ14-1に通知される。マルチメディアホームサーバ14-1は該通信料金をユーザ認証用カード14-2の電子マネーから徴収する。

【0071】

図15に本発明によるセキュリティ確保処理の手順を示す。携帯端末15-3及びマルチメディアホームサーバ15-1には、ローカル通信セキュリティ機能として、共通鍵による暗号化通信を行う機能を備え、更に、ユーザ認証用カードの盗難等による再利用を防止するため、携帯端末でセッション確立の前操作として、毎回乱数を生成し、その乱数を入力とするワンタイム共通鍵を生成する。

【0072】

共通鍵暗号アルゴリズムは、RC4等の一般的に使われている共通鍵暗号アルゴリズムを利用することができる。生成したワンタイム共通鍵を、ユーザ認証用カード15-2内に暗号情報として格納する。そのユーザ認証用カード15-2を、公共のマルチメディアホームサーバ15-1に差替えて接続し、該マルチメディアホームサーバ15-1と携帯端末15-3間のセッション確立後、共通鍵

により通信データを暗号化／復号化することにより、暗号化通信を行う。

【0073】

ユーザ認証用カード15-2に暗号通信用の情報を格納し、ユーザ認証用カード15-2をユーザの手によってマルチメディアホームサーバ15-1に接続することにより、携帯端末15-3とマルチメディアホームサーバ15-1間の暗号化通信ハンドリング処理を軽減し、ローカル通信開始までの時間を短縮することができる。

【0074】

ワンタイム共通鍵は、1回のセッションに限り有効であるため、ユーザ認証用カードを、コンビニエンスストアなどに置き忘れても、他者が保持する携帯端末との暗号化通信に該ユーザ認証用カードが使用されることを防ぐ。また、課金徴収処理機能が、該ワンタイム共通鍵による暗号化通信中にのみ有効となるようにすることにより、他者がユーザ認証用カードの電子マネーを不正に使用することを防ぐ。

【0075】

以降、本発明のマルチメディア通信の動作例を説明する。図16に本発明の初期通信処理手順の例を示す。携帯端末のネゴシエーション部16-3により通信先ユーザの通信端末16-4とセッション確立後、携帯端末のプロファイル情報管理部16-2は、通信先ユーザの通信端末と16-4とマルチメディアプロファイル情報の交換を行うと共に、当該携帯端末のプロファイルマンマシンインターフェース部16-1を介して表示部に該プロファイル情報を表示する。

【0076】

当該携帯端末のユーザにより、テキスト通信が選択された場合、その選択情報は、プロファイルマンマシンインターフェース部16-1、プロファイル情報管理部16-2及びネゴシエーション部16-3を経由して、通信先ユーザの通信端末16-4に通知され、通信先ユーザによりテキスト通信の選択確認操作が行われると、該テキスト選択確認は、ネゴシエーション部16-3を経由してプロファイル情報管理部16-2に通知され、プロファイル情報管理部16-2は、プロファイルマンマシンインターフェース部16-1により携帯端末の表示部に

通信先ユーザ通信端末のプロファイルを表示する。その後、当該携帯端末のユーザの通信開始操作により、当該携帯端末と通信先ユーザの通信端末との間でテキスト通信が開始される。

【0077】

図17に本発明におけるユーザ認証による接続手順の例を示す。公共のマルチメディアホームサーバ17-1と携帯端末の遠隔装置制御部17-2との間で、ユーザ認証通信を行った後、画像通信装置の追加操作が行われると、携帯端末のネゴシエーション部17-3は、接続先ユーザ通信端末17-4にプロファイル変更を通知する。

【0078】

更に、画像通信装置の占有操作が行われると、該携帯端末のネゴシエーション部17-3は、接続先ユーザ通信端末17-4にプロファイル変更を通知する。その後、ネゴシエーション部17-3は画像通信の回線選択を指示し、先のテキスト通信と共に、接続先ユーザ通信端末17-4とマルチメディアホームサーバ17-1との間で画像通信を開始する。

【0079】

図18に本発明におけるローカル通信による自動接続手順の例を示す。自宅や職場の事務所等、ユーザと信頼関係にあるプライベート環境下に設置されたマルチメディア装置と携帯端末との接続の場合、携帯端末を所持するユーザが、プライベート環境下のローカル無線制御エリア内に所在すると、該プライベート環境のマルチメディアホームサーバ18-1は、該携帯端末の遠隔装置制御部との無線信号送受により、該携帯端末の存在を自動検知し、該携帯端末を自動的に接続する。以降の接続手順は前述の図17に示した接続手順と同様であるので、重複した説明は省略する。

【0080】

図19に本発明におけるユーザ認証接続のマルチメディア通信切断手順例を示す。マルチメディアホームサーバ19-1と接続先ユーザ通信端末19-4との間で行われていた画像通信が終了すると、携帯端末のネゴシエーション部19-3は、該画像通信に使用されていた回線を切断（削除）し、マルチメディアホー

ムサーバ19-1に対して、画像通信装置開放の信号を送信して該装置の使用を終了させ、また、接続先ユーザ通信端末19-4に対してプロファイル変更を通知する。

【0081】

図20に本発明におけるローカル通信自動接続のマルチメディア通信切断手順例を示す。マルチメディアホームサーバ20-1と接続先ユーザ通信端末20-4との間で行われていた画像通信が終了すると、携帯端末のネゴシエーション部20-3は、該画像通信に使用されていた回線を切断（削除）する。また、携帯端末が無線エリア圏外へ移動した場合等には、接続先ユーザ通信端末20-4に対してプロファイル変更を通知する。

【0082】

図21に本発明による課金徴収処理の手順例を示す。課金徴収処理は、前述したように公共のマルチメディアホームサーバ21-1を利用した場合に行われる。携帯端末には利用可能な複数の回線の使用料金が表示され、ユーザが選択した回線の通信料金がユーザ認証用カード21-2の電子マネーから徴収される。なお、携帯端末の多種回線選択機能部21-4が、ユーザの設定した回線選択論理に従って回線を自動選択する場合も、同様に自動選択された回線に応じた通信料金を電子マネー等から徴収する。課金徴収処理手順は図14を参照して説明してあるので重複した説明は省略する。

【0083】

図22に本発明によるセキュリティ確保処理手順の例を示す。セキュリティ確保処理も公共のマルチメディアホームサーバ22-1を利用した場合に行われる。該セキュリティ確保処理は、図15を参照して説明したように、携帯端末22-3のローカル通信セキュリティ機能により、ワンタイム共通鍵を生成する。

【0084】

携帯端末22-3で生成されたワンタイム共通鍵は、ユーザ認証用カード22-2に転送され、また、携帯端末22-3のローカル通信セキュリティ機能は、ユーザ認証用カード22-2に、通信接続用情報及び課金情報を転送する。ユーザはそれらの情報が格納されたユーザ認証用カード22-2を、マルチメディア

ホームサーバ22-1に差し替え、マルチメディアホームサーバ22-1は、該ユーザ認証用カード22-2から携帯端末接続情報が通知され、マルチメディアホームサーバ22-1と携帯端末22-3との間で暗号化ローカル通信が可能となる。

【0085】

図23に本発明の携帯端末及びサーバをユーザ宅内で使用する例を示す。同図に示すように、ユーザ宅内23-10の動画像通信装置23-4等のマルチメディア通信装置を、家族全員の携帯端末23-1, 23-2, 23-3で共有して利用することができ、各携帯端末23-1, 23-2, 23-3が動画像通信装置23-4を使用する場合、ダイナミックネゴシエーション機能によって各端末の識別情報を用いて占有制御を行い、複数の携帯端末23-1, 23-2, 23-3間での動画像通信装置23-4使用の競合を防ぐ。また、多種回線選択機能により、通信料のより低い回線を選択してマルチメディア通信をすることができ、世帯全体の通信料金を節減することが可能となる。

【0086】

図24に本発明の携帯端末及びサーバを会社等の事務所で使用する例を示す。ユーザは携帯端末24-1をインスタントメッセージセンター24-3に常時接続し、各ユーザの個人情報（例えば、スケジュール、指示、報告等）を、或るプロジェクト内で共有している状態において、社外から会社等の事務所24-2に帰社した場合、携帯端末24-1の回線自動選択機能によって、事務所内のマルチメディアホームサーバ24-21を経由する社内のローカルなWAN（Wide Area Network）24-22に通信経路を変更し、通信料金を低く抑えることが可能となる。また、会社等の事務所内と社外とのシームレスなメッセージのハンドオーバを行い、社外の無線通信を利用したインスタントメッセージを利用しやすくする。

【0087】

図25に本発明の携帯端末を公衆電話機で使用する例を示す。通信相手の通信装置25-1から転送されるビデオデータなどの大容量データの受信を要求された場合、携帯端末25-2を所持するユーザは、自宅に戻ることなく、最寄の公

衆電話機（大容量データ書き込み装置付き）25-4を使い、以下の手順で通信相手からの大容量データを受信することが可能となる。

【0088】

先ず、通信相手の通信装置25-1より、携帯端末25-2のユーザに大容量データの転送を通知し（ステップS1）、この通知を受けた通信相手の通信装置25-1はメディア蓄積センタ25-3に大容量データを転送する（ステップS2）。大容量データを転送後、メディア蓄積センタ25-3は大容量データ受信完了を通信装置25-1に通知する（ステップS3）。

【0089】

該大容量データ受信完了の通知を受けると、通信相手の通信装置25-1は、携帯端末25-2に対して、メディア蓄積センタ25-3に大容量データを送信した旨通知する（ステップS4）。該通知を受けた携帯端末25-2は受信データからその旨メッセージ表示を行い、ユーザが最寄の公衆電話機25-4に行き、自己の端末とローカル無線接続を行ない、該公衆電話機25-4のプロファイル情報を通信相手の通信装置25-1に通知する（ステップS5）。

【0090】

通信相手通信装置25-1は、公衆電話機25-4のプロファイル情報を、メディア蓄積センタ25-3に通知し（ステップS6）、メディア蓄積センタ25-3は該公衆電話機25-4に対して大容量データの転送を開始する（ステップS7）。公衆電話機25-4に転送された大容量データの一部若しくは全て、大容量データのタイトル、公衆電話機での受信日時、又はそれら組合わせは、携帯端末25-2のユーザが所持するメディア蓄積媒体25-5に格納される。尚、公衆電話機にプリンタを接続しておき、該プリンタから出力してもよい。

【0091】

図26に本発明の携帯端末をコンビニエンスストアで使用する例を示す。この例は、チケットのキャンセル待ちを、チケットセンタに行って待機していなくても、イベントの開催される場所の近辺のコンビニエンスストア付近で、チケットキャンセル待ちの通知を待つようにした使用例である。

【0092】

ユーザは携帯端末26-1により、チケットセンタ26-2にイベントチケットのキャンセル待ちを依頼する（ステップS11）。チケットセンタ26-2では該イベントチケットのキャンセルの発生があると、該キャンセル発生を携帯端末26-1に通知する（ステップS12）。

【0093】

携帯端末26-1のユーザは、チケットセンタ26-2に対して、該キャンセルチケットの仮押さえを通知し（ステップS13）、最寄のコンビニエンスストア26-3のマルチメディアホームサーバ26-31に携帯端末26-1を接続し、該マルチメディアホームサーバ26-31に接続されたプリンタ装置26-32を占有した後、チケットセンタ26-2に該プリンタ装置のマルチメディアプロファイル情報を通知する（ステップS14）。

【0094】

チケットセンタ26-2は、携帯端末26-1のユーザ認証用カードの電子マネーからチケット料金を差し引いた後、携帯端末26-1にチケット文面を送信し（ステップS15）、携帯端末26-1は、コンビニエンスストア26-3の占有プリンタ装置26-32にチケット文面を送出し、占有プリンタ装置26-32はチケットを印刷し、携帯端末26-1のユーザは印刷されたチケットを受け取る。

【0095】

チケットのプリンタ印刷では、プリンタ装置をユーザが占有し、ユーザによって操作されるため、コンビニエンスストアの店員の操作は不用である。また、チケットのプリンタ印刷時に、チケット受取り者がその場にいるので、店員がチケット受取り者を確認する手間も不要である。また、ユーザ認証用カードから、プリンタ装置利用料、チケット料が自動徴収され、店員の対応が不要である。

【0096】

図27に本発明の携帯端末をタクシーで使用する例を示す。携帯端末のマルチメディア通信機能とタクシーの位置情報装置とを以下に述べるように連動させ、目的地までの移動時間を短縮し、タクシー乗車前及び降車後の無線位置測定による位置情報サービスを継続してシームレスに利用可能にする。

【0097】

先ず、今まで行ったことのない場所にタクシーで行く場合、携帯端末27-1のユーザは、位置情報サービスセンタ27-2にナビゲーションを依頼する（ステップS21）。位置情報サービスセンタ27-2は、該依頼により携帯端末27-1に位置情報に関する情報を送信する（ステップS22）。

【0098】

携帯端末27-1のユーザはタクシーに乗りこみ、タクシー内のマルチメディアホームサーバ27-31に接続されているGPSナビゲーションシステム27-32、プリンタ装置27-33を占有し、定期的にGPS情報を位置情報センタ27-2に通知する（ステップS23）。

【0099】

位置情報サービスセンタ27-2は、タクシーのナビゲーションシステム27-32に対して、交通情報、経路情報を配信すると共に、指定場所の詳細地図をプリンタ装置27-33に印刷させる（ステップS24）。このように、携帯端末27-1のユーザはカーナビゲーション装置と連動した位置情報サービスの提供を受けることができ、目的地まで最適な経路で短時間に移動することができ、また、目的地に関する地図情報等を入手することが可能となる。

【0100】

以上の実施形態において、マルチメディア通信装置をサーバ（マルチメディアホームサーバ）に接続して利用する実施形態を示したが、サーバ装置をマルチメディア通信装置と独立に設けずとも、マルチメディア通信装置自体に、携帯端末とのネゴシエーション機能、各種マルチメディア通信機能の利用可否・占有状況等を管理する管理機能（プロファイル管理機能）を備えることもできる。サーバを用いる場合には、各マルチメディア通信装置に全て当該管理機能を搭載せずに一元管理できるので管理効率が良いといえる。

【0101】

（付記1）マルチメディア通信装置に接続されたサーバとの間で、使用可能な該マルチメディア通信装置に関して、該マルチメディア通信装置を動的に占有し又は開放するネゴシエーションを行う手段と、該ネゴシエーションにより使用

可能とされたマルチメディア通信装置のマルチメディア通信機能に関して、通信相手先の通信装置とネゴシエーションを行い、通信相手先の通信装置との間で、前記動的に占有したマルチメディア通信装置を用いたマルチメディア通信を行う手段と、を備えたことを特徴とするマルチメディア通信用の携帯端末。

(付記2) 前記マルチメディア通信用の携帯端末は、前記通信相手先の通信装置とのマルチメディア通信を行う回線を、移動無線網を介して設定する移動無線通信手段と、当該携帯端末及び通信相手先の通信装置における使用可能なマルチメディア通信機能を表示する手段と、を備えたことを特徴とする付記1に記載のマルチメディア通信用の携帯端末。

(付記3) 前記マルチメディア通信機能を表示する手段は、各マルチメディア通信装置の選択可能状態、占有状態及び通信中状態を表示し、携帯端末の操作に応じて変更される各マルチメディア通信装置の状態を表示することを特徴とする付記2に記載のマルチメディア通信用の携帯端末。

(付記4) 前記マルチメディア通信用の携帯端末は、前記サーバに接続されるユーザ認証用カード等の情報記録媒体に、前記携帯端末とサーバとの間のローカル通信を暗号化する暗号通信用情報を格納する手段を備えたことを特徴とする付記1に記載のマルチメディア通信用の携帯端末。

(付記5) 前記ユーザ認証用カード等の情報記録媒体は、電子マネー等の金銭情報を格納し、マルチメディア通信利用料金を該電子マネー等の金銭情報により決済する手段を備えたことを特徴とする付記4記載の携帯端末。

(付記6) 前記ユーザ認証用カード等の情報記録媒体内に格納されている電子マネー等の金銭情報を操作し得る状態を、前記携帯端末が生成したワンタイム共通鍵による暗号通信中にのみ限定して有効化することを特徴とする付記5記載の携帯端末。

(付記7) 前記マルチメディア通信用の携帯端末は、前記通信相手先の通信装置とのマルチメディア通信に利用し得る複数の回線の中から、該携帯端末の利用者の操作又は設定論理に応じて一つの回線を選択し、該回線を前記マルチメディア通信用に確保する手段を備えたことを特徴とする付記1に記載のマルチメディア通信用の携帯端末。

(付記8) マルチメディア通信装置にローカルネットワークで接続されたサーバであって、マルチメディア通信を行う携帯端末との間で、使用可能な前記マルチメディア通信装置に関してネゴシエーションを行い、該使用可能なマルチメディア通信装置を動的に占有又は開放し、占有したマルチメディア通信装置のマルチメディア通信機能を、前記携帯端末に対して動的に供与する手段を備えたことを特徴とするマルチメディア通信用のサーバ。

(付記9) 自端末及び相手通信端末の双方が利用可能なマルチメディア通信を、自端末から相手通信装置に対する要求信号により開始可能な携帯通信端末において、通信開始時又通信中において、自端末が利用可能なマルチメディア通信種別情報を通信相手装置に通知する通知部、を備えたことを特徴とする携帯通信端末。

(付記10) 自端末及び相手通信端末の双方が利用可能なマルチメディア通信を、自端末から相手通信装置に対する要求信号により開始可能な携帯通信端末において、通信中において、自端末が利用可能なマルチメディア通信種別に変化があった場合に、変化情報を通信相手装置に通知する通知部、を備えたことを特徴とする携帯通信端末。

(付記11) 自端末及び相手通信端末の双方が利用可能なマルチメディア通信を、自端末から相手通信装置に対する要求信号により開始可能な携帯通信端末において、通信開始時又は通信中において、自端末が利用可能なマルチメディア通信種別情報を通信相手装置に通知する通知部と、通信開始時又は通信中において、通信相手端末が利用可能なマルチメディア通信種別情報を受信する通知部と、自端末が利用可能なマルチメディア通信種別情報及び通信相手端末が利用可能なマルチメディア通信種別情報を表示する表示部と、を備えたことを特徴とする携帯通信端末。

(付記12) 自端末及び相手通信端末の双方が利用可能なマルチメディア通信を自端末から相手通信装置に対する要求信号により開始可能な携帯通信端末において、マルチメディア通信機能を有し、当該携帯通信端末と通信可能なマルチメディア通信装置と通信を行なう通信部と、他の端末との通信中において、前記通信部を用いて前記マルチメディア通信装置のマルチメディア通信機能を自端末が利用可能となるように要求信号を送信する要求信号送信部と、

前記マルチメディア通信装置からの前記要求を受け付けたことを示す応答信号を受信する応答受信手段と、通信開始時又は通信中において、応答信号を受信したマルチメディア通信機能を自端末が利用可能となったことを通信相手装置に通知する通知部と、を備えたことを特徴とする携帯通信端末。

【0102】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、マルチメディア通信サービス装置に接続されたサーバと携帯端末とで、ネゴシエーションによって各サービス機能を個別に携帯端末に占有させて利用可能にすることにより、IMT2000モバイルシステム等の多種類のマルチメディア通信サービスを、簡素な構成の携帯端末を用いて利用することができ、携帯端末の小型化、軽量化及び低価格化を図ることができる。

【0103】

また、サーバに接続された多種類のマルチメディア通信サービス装置を、複数の携帯端末で共通に利用することができ、多種類のマルチメディア通信サービス装置の有効利用を図ることができると共に、多様なマルチメディア通信サービスの個々の機能追加、性能アップに容易に対応することができ、自由度の高いマルチメディア通信サービスの提供及び利用の促進を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明のマルチメディア通信用の携帯端末に使用される装置例を示す図である

【図2】

本発明によるマルチメディア通信用の携帯端末及びサーバのネットワーク接続構成を示す図である。

【図3】

本発明のプライベート携帯端末の機能ブロックを示す図である。

【図4】

本発明のマルチメディアホームサーバの機能ブロックを示す図である。

【図5】

本発明の携帯端末がローカル無線でマルチメディアホームサーバに自動接続される例を示す図である。

【図6】

本発明の携帯端末がローカル無線でマルチメディアホームサーバにユーザ認証接続される例を示す図である。

【図7】

本発明によるマルチメディア通信の課金体系の例を示す図である。

【図8】

本発明の携帯端末におけるマルチメディアプロファイル表示画面の例を示す図である。

【図9】

マルチメディアプロファイル項目を示す図である。

【図10】

携帯端末のユーザ側と通信相手先のマルチメディアプロファイル情報に応じて表示されるマルチメディアプロファイル表示画面の表示例を示す図である。

【図11】

本発明の携帯端末によるマルチメディア通信の操作例を示す図である。

【図12】

本発明の動的サービス機能追加ネゴシエーションの手順を示す図である。

【図13】

本発明の携帯端末における通信回線選択処理手順を示す図である。

【図14】

本発明による課金徴収処理及び回線選択の手順を示す図である。

【図15】

本発明によるセキュリティ確保処理の手順を示す図である。

【図16】

本発明の初期通信処理手順の例を示す図である。

【図17】

本発明におけるユーザ認証による接続手順の例を示す図である。

【図18】

本発明におけるローカル通信による自動接続手順の例を示す図である。

【図19】

本発明におけるユーザ認証接続のマルチメディア通信切断手順例を示す図である。

【図20】

本発明におけるローカル通信自動接続のマルチメディア通信切断手順例を示す図である。

【図21】

本発明による課金徴収処理の手順例を示す図である。

【図22】

本発明によるセキュリティ確保処理手順の例を示す図である。

【図23】

本発明の携帯端末及びサーバをユーザ宅内で使用する例を示す図である。

【図24】

本発明の携帯端末及びサーバを会社等の事務所で使用する例を示す図である。

【図25】

本発明の携帯端末を公衆電話機で使用する例を示す図である。

【図26】

本発明の携帯端末をコンビニエンスストアで使用する例を示す図である。

【図27】

本発明の携帯端末をタクシーで使用する例を示す図である。

【図28】

従来のマルチメディア通信に使用する通信端末の例を示す図である。

【図29】

従来の移動者が多数のマルチメディア通信サービスを利用する場合の様子を示す図である。

【符号の説明】

1-1 携帯情報端末 (PDA)

1-2 携帯電話機

1-3 マルチメディアホームサーバシステム

1-3-1 多機能電話端末

1-3-2 プリンタ装置

1-3-3 動画像通信装置

1-3-4 パーソナルコンピュータ

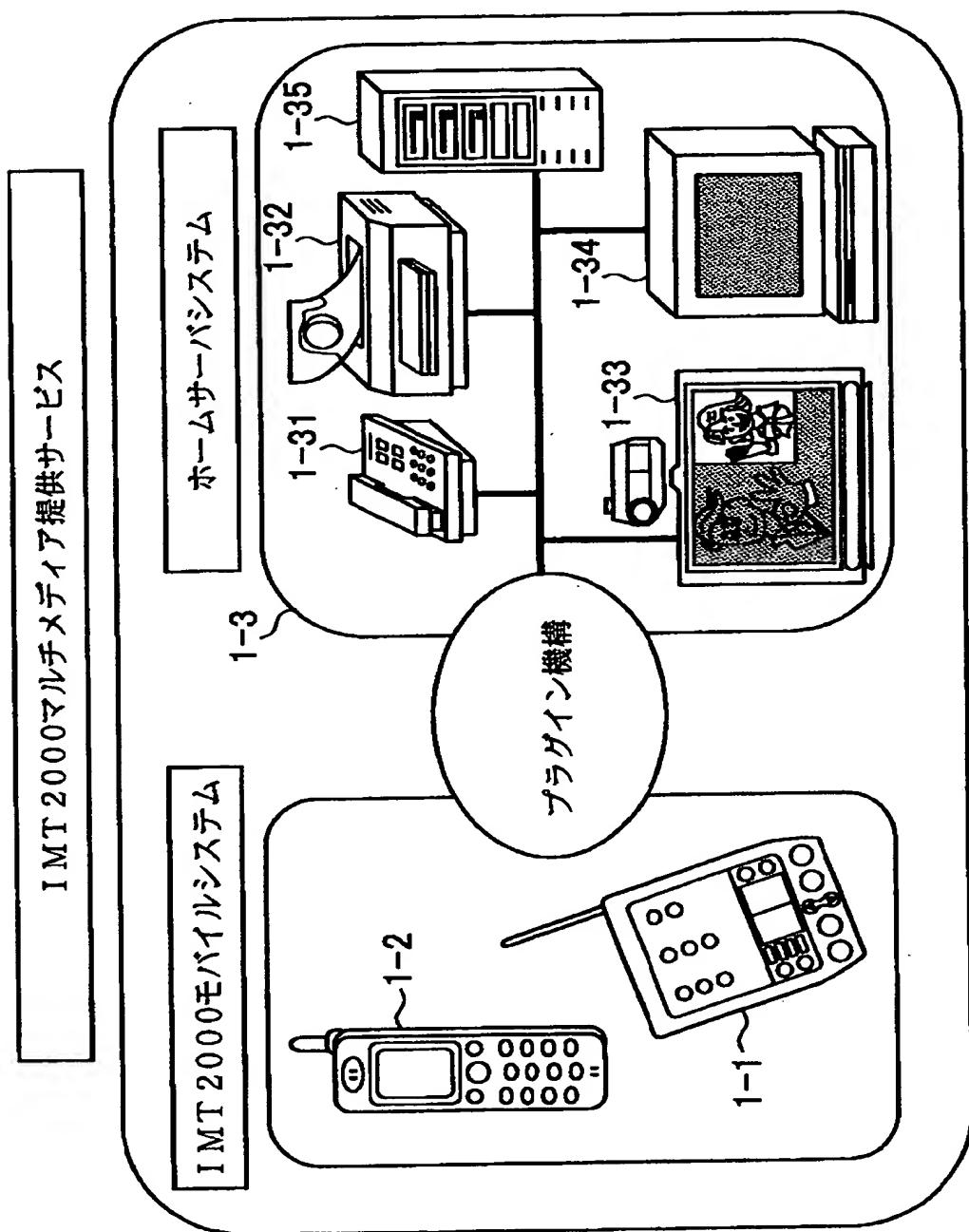
1-3-5 マルチメディアホームサーバ

特2000-343467

【書類名】 図面

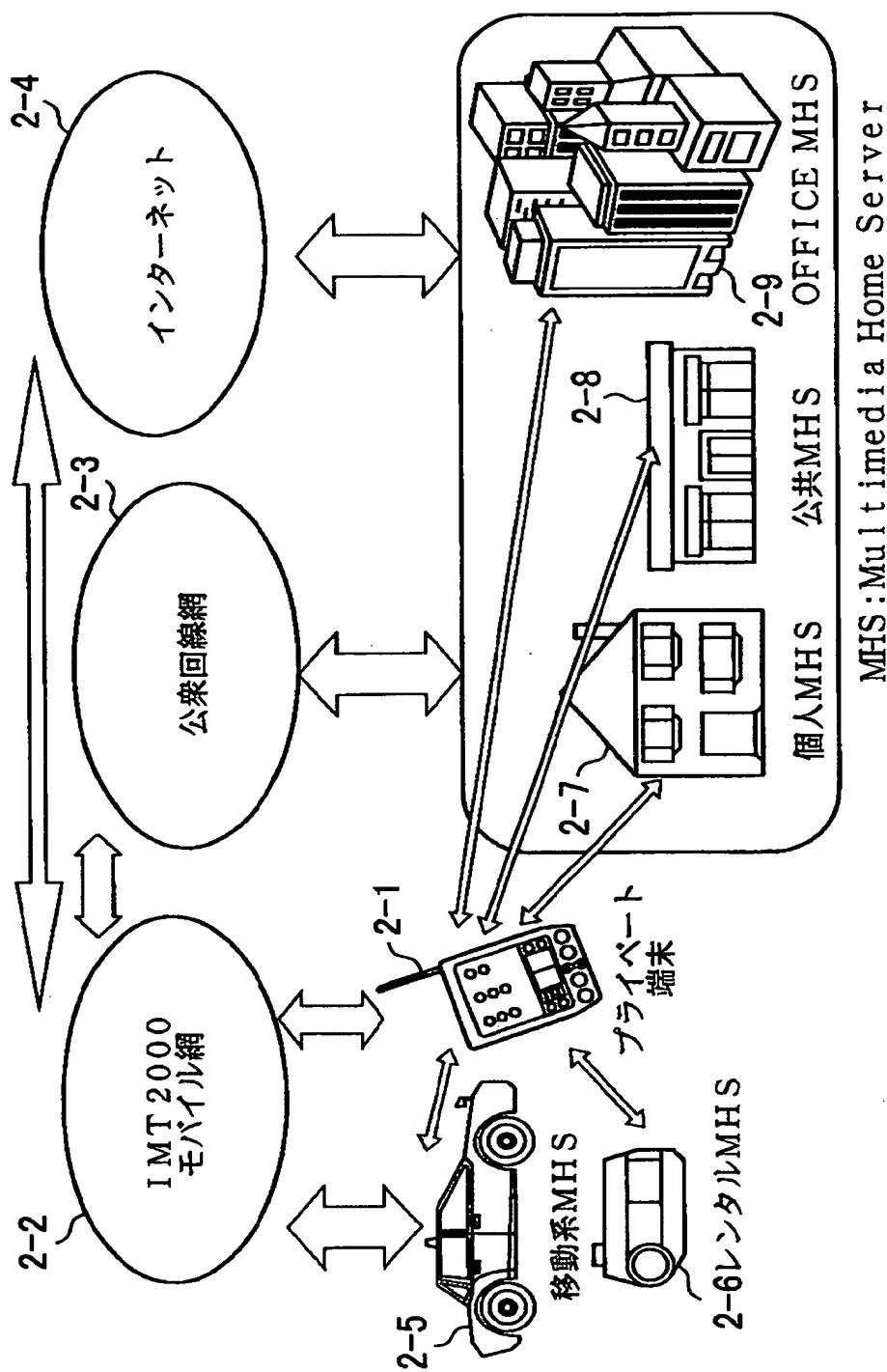
【図1】

本発明のマルチメディア通信用の携帯端末に使用される装置例



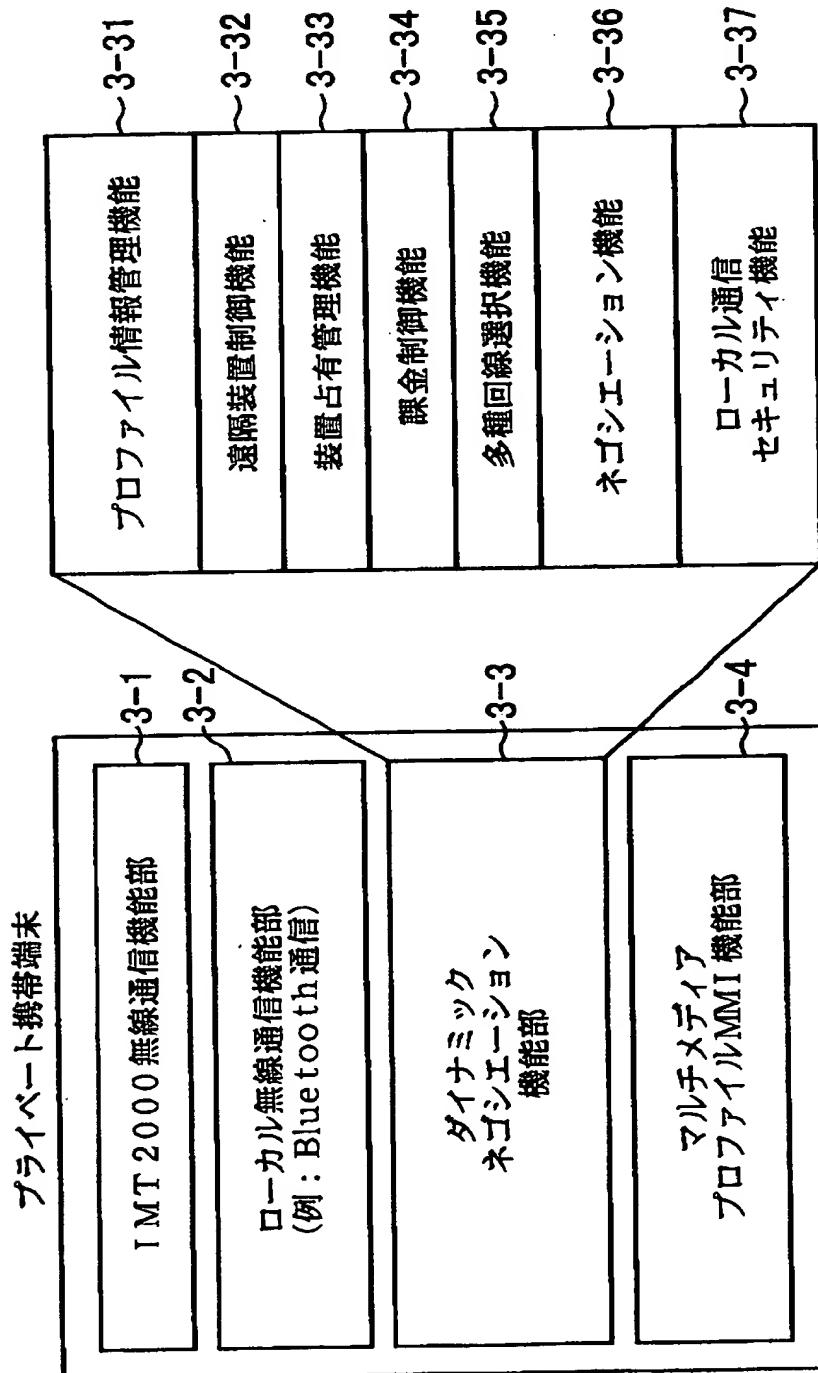
【図2】

本発明によるマルチメディア通信用の携帯端末及びサーバの
ネットワーク接続構成



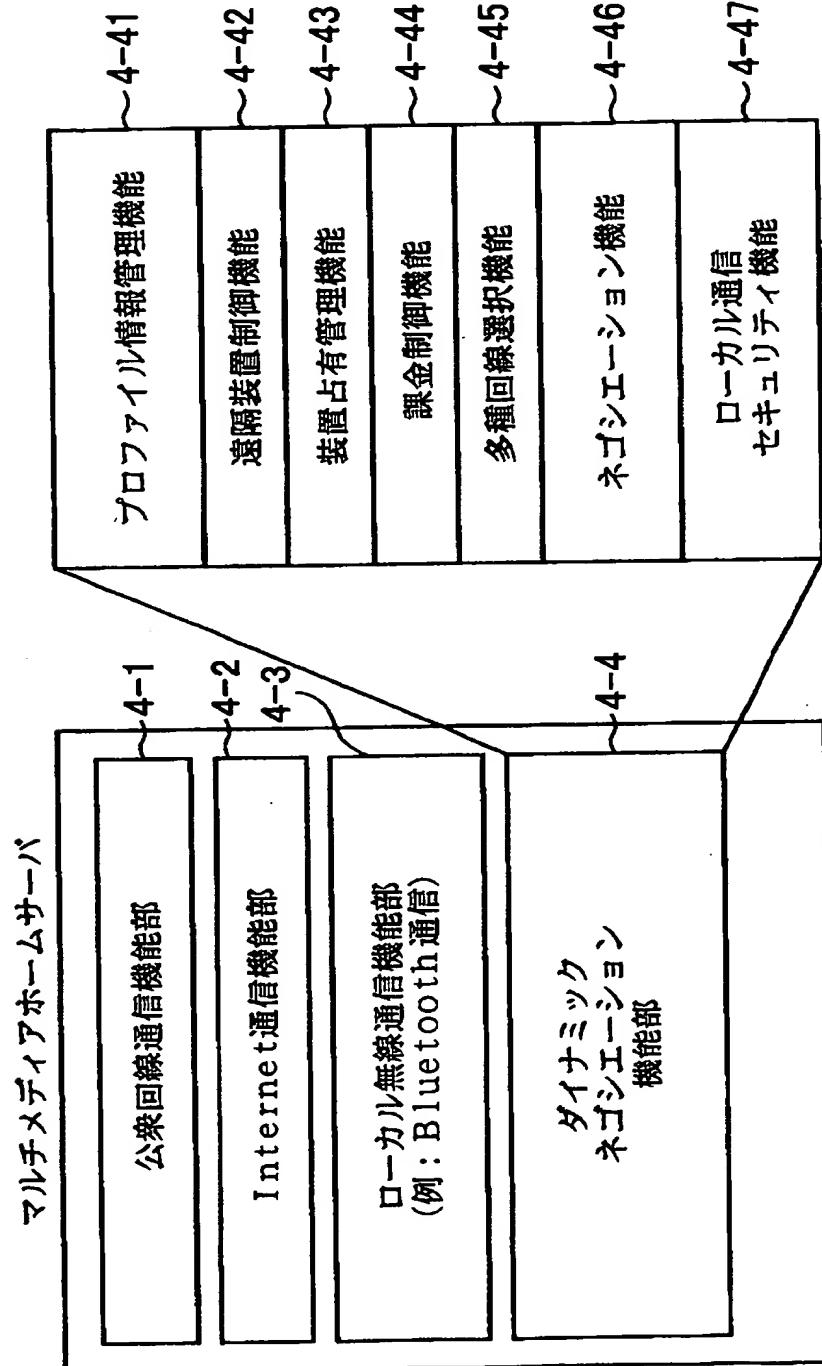
【図3】

本発明のプライベート携帯端末の機能ブロック



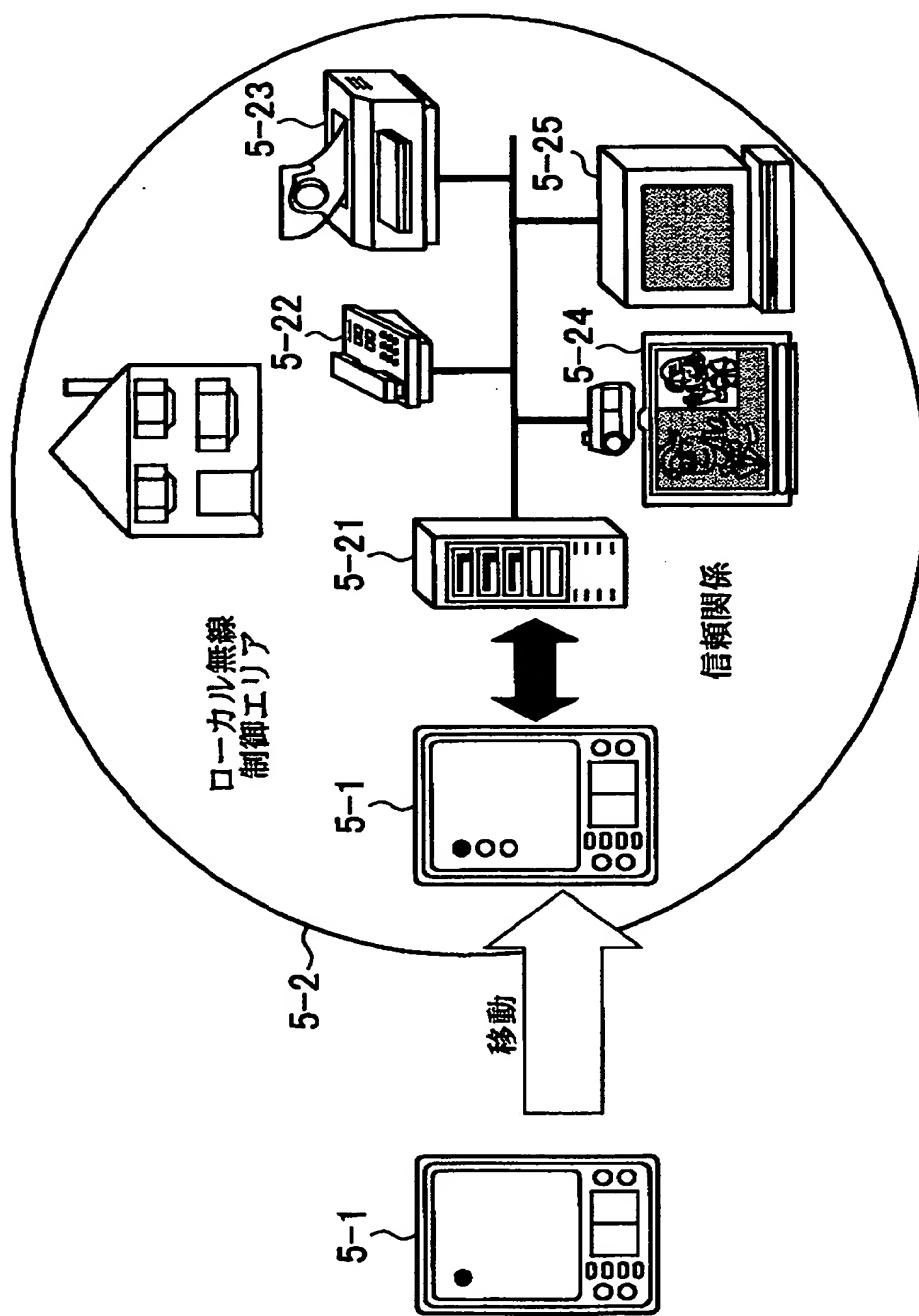
【図4】

本発明のマルチメディアホームサーバの機能ブロック



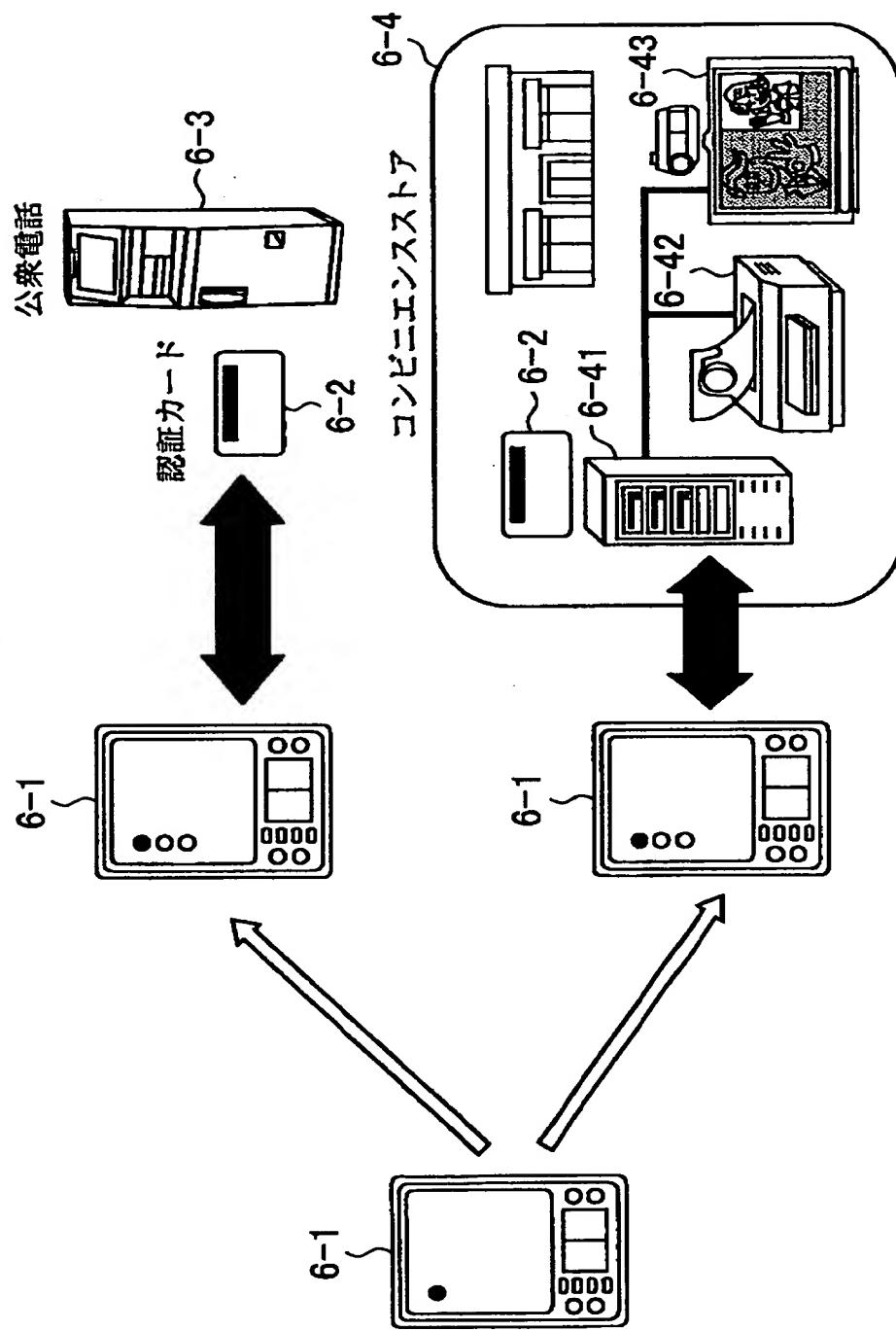
【図5】

本発明の携帯端末がマルチメディアホームサーバに自動接続される例



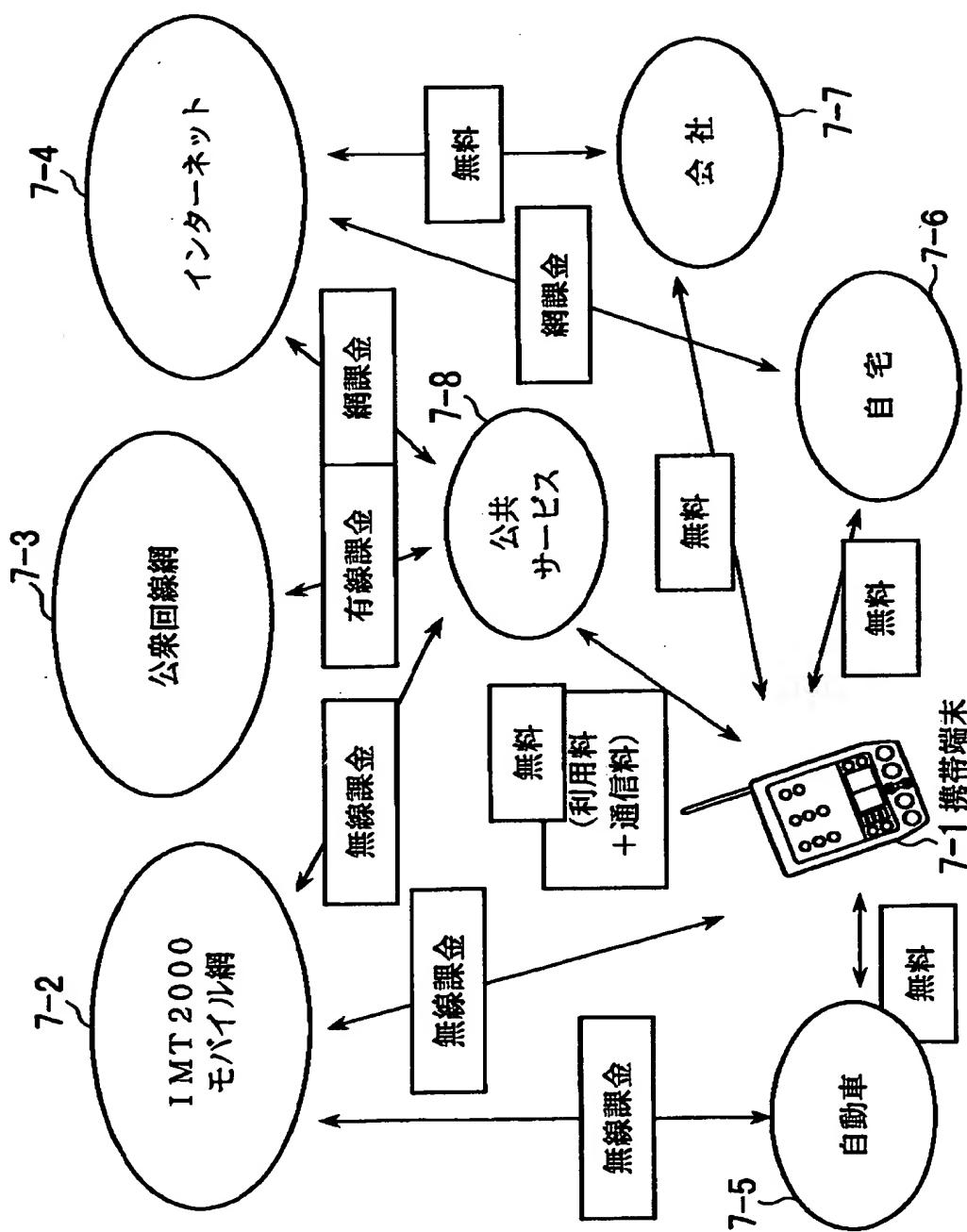
【図6】

本発明の携帯端末がマルチメディアホームサーバにユーザ認証接続される例



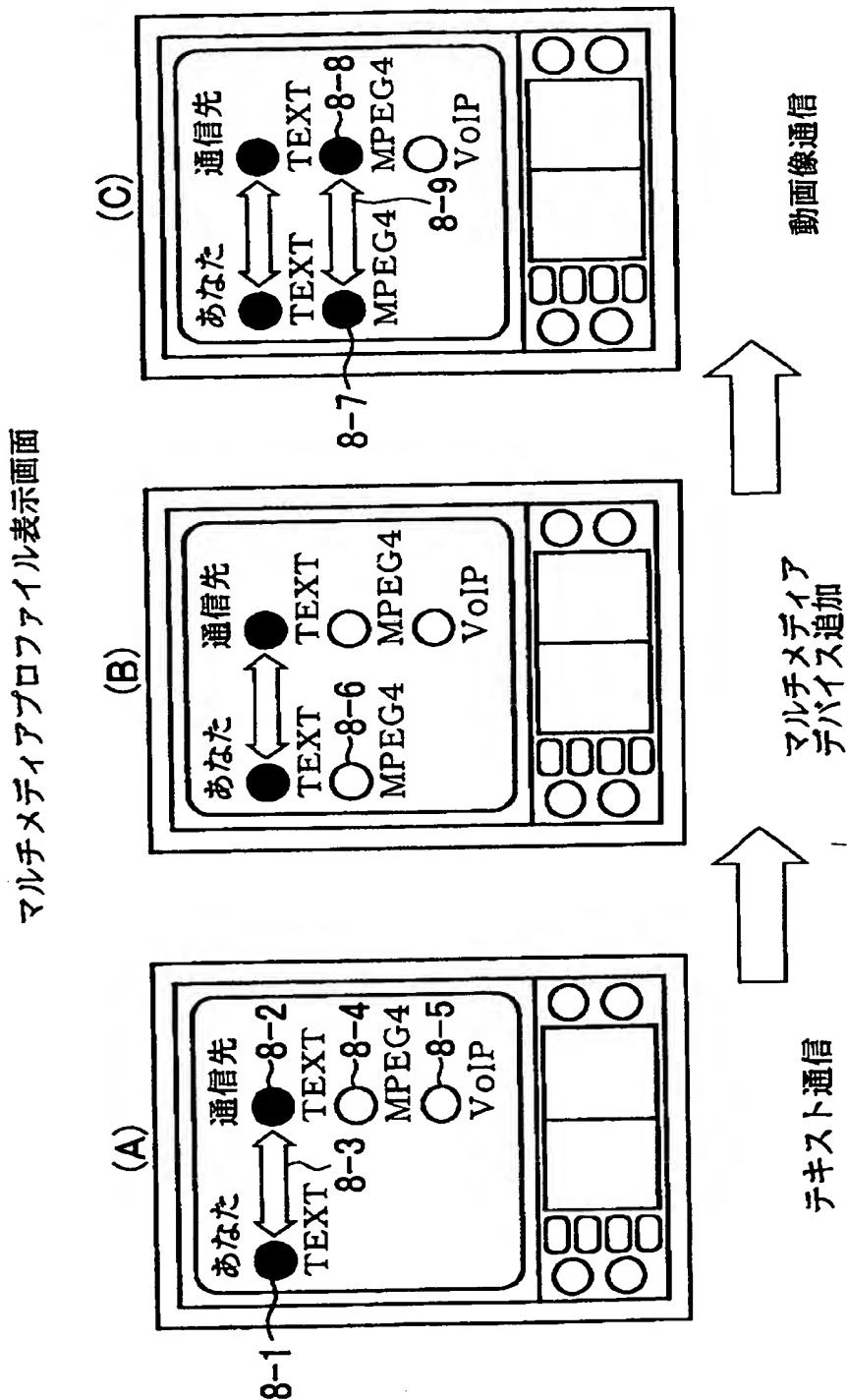
【図7】

本発明によるマルチメディア通信の課金体系の例



【図8】

本発明の携帯端末におけるマルチメディアプロファイル表示
画面の例



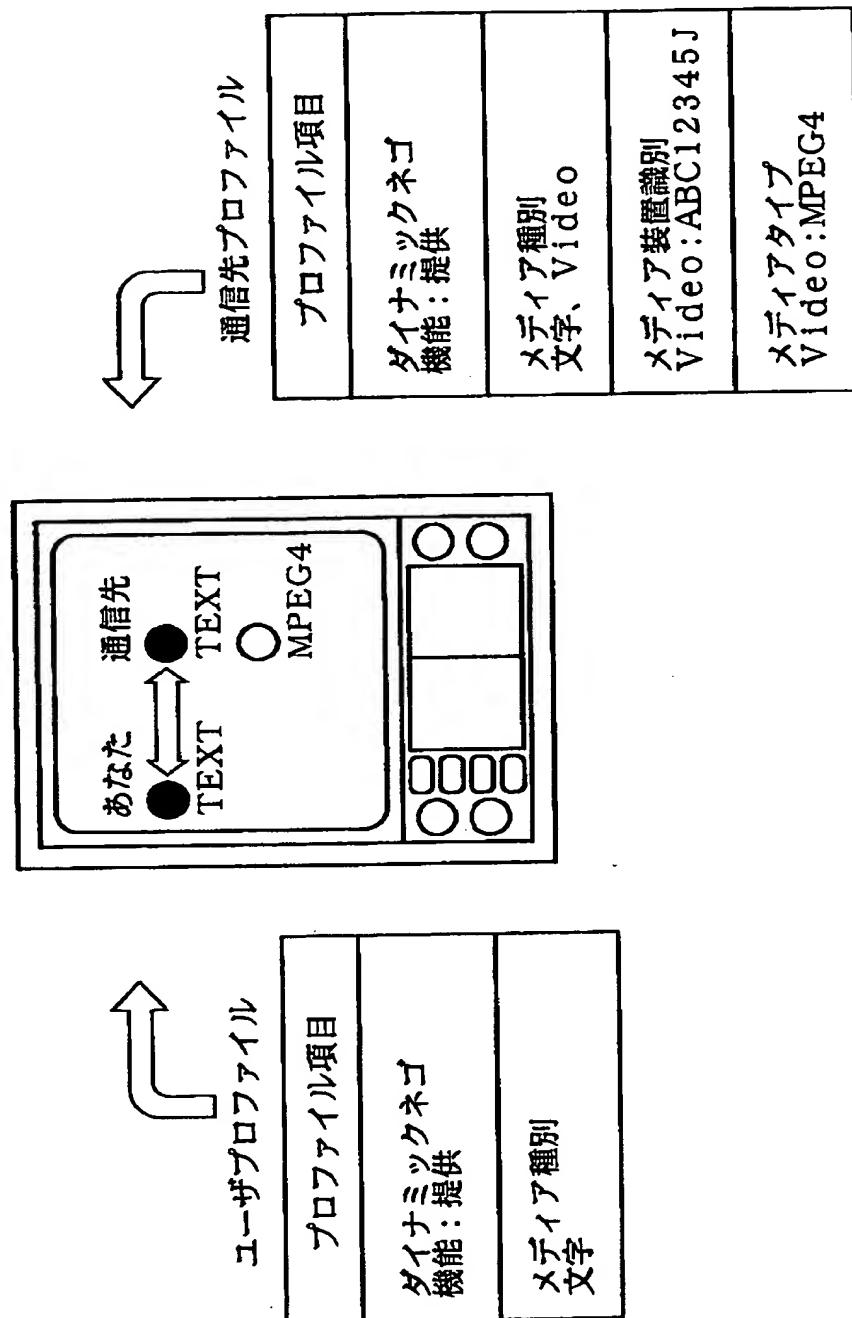
【図9】

マルチメディアプロファイル項目

プロファイル項目	内 容
言語、文字コード	例：Japanese、UCS2、Shift JIS
表示フレームサイズ	例：182×256
ダイナミックネゴシエーション	例：提供／非提供
メディア種別	例：文字、Audio、Image、Video
メディア装置識別	例：xxx12345jp
メディアタイプ	例：メディア種別単位 (MPEG4, QT)
転送ペアラ	例：packet64、packet128、packet384
出入力デバイスタイプ	例：key、screen、display、printer
メディア受信バッファ	例：1Mbyte
メディア品質制御	例：QoS提供／QoS非提供

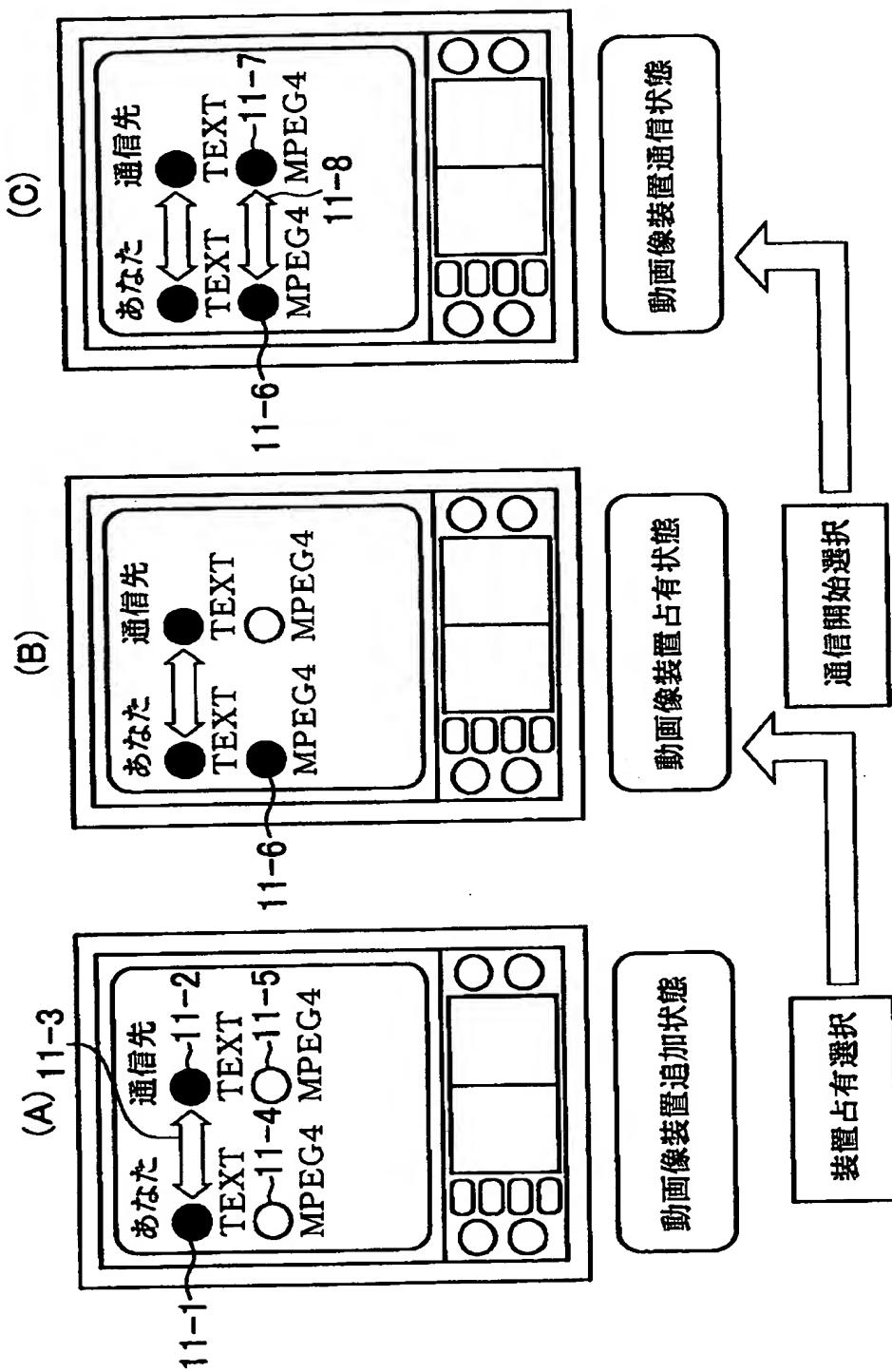
【図10】

マルチメディアプロファイル情報に応じた携帯端末表示画面の表示例



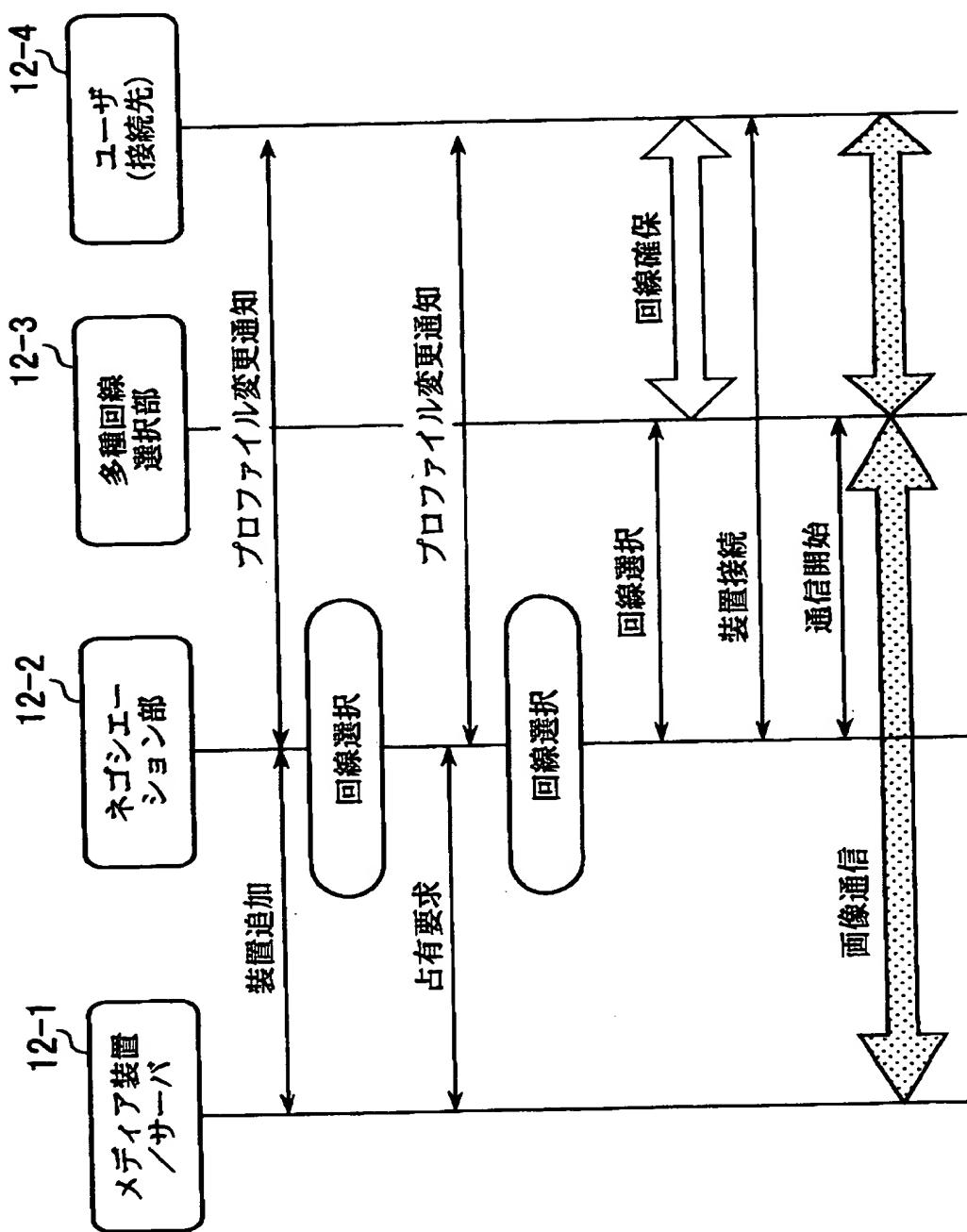
【図11】

本発明の携帯端末によるマルチメディア通信の操作例



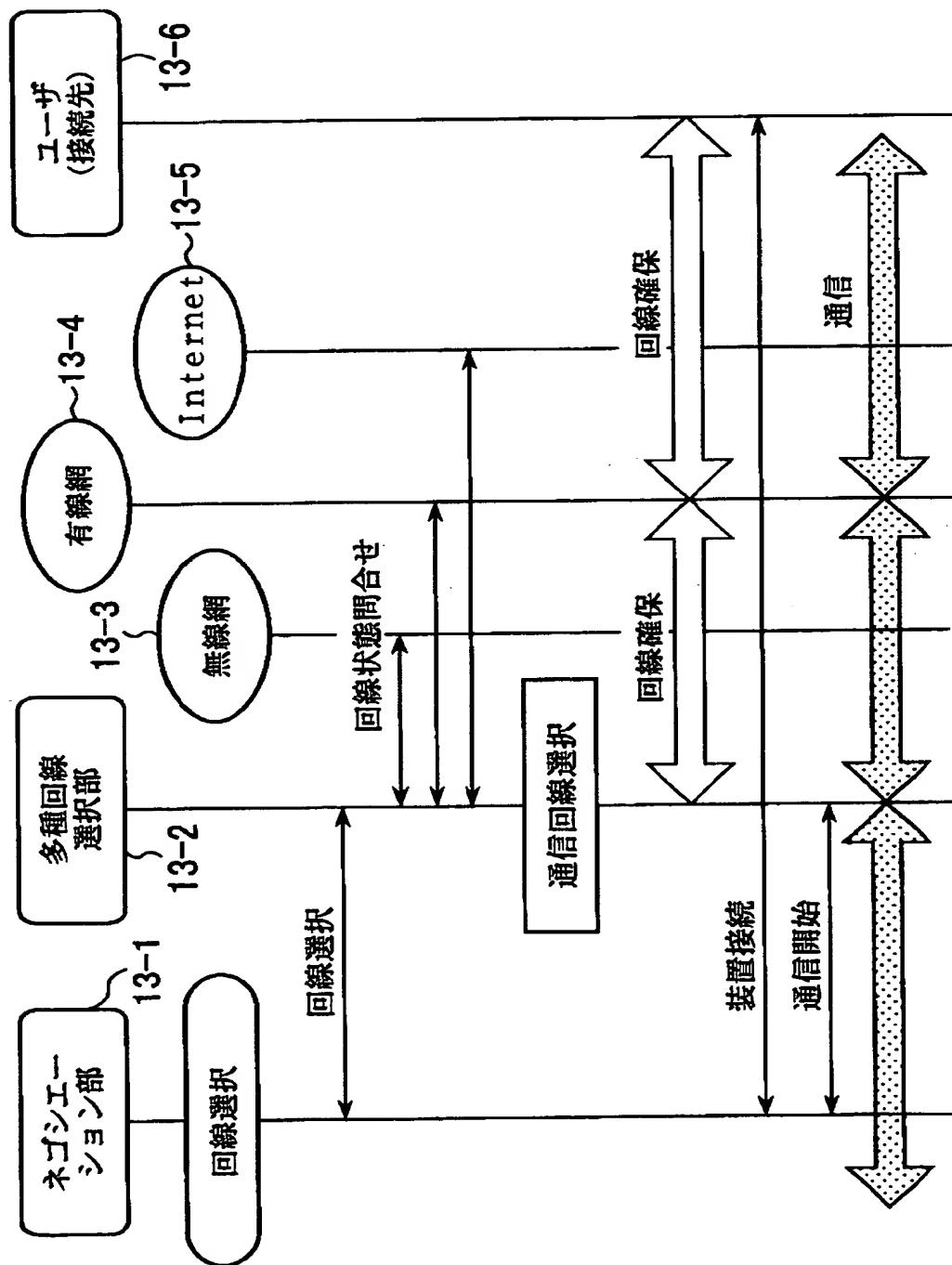
【図12】

本発明の動的サービス機能追加ネゴシエーションの手順



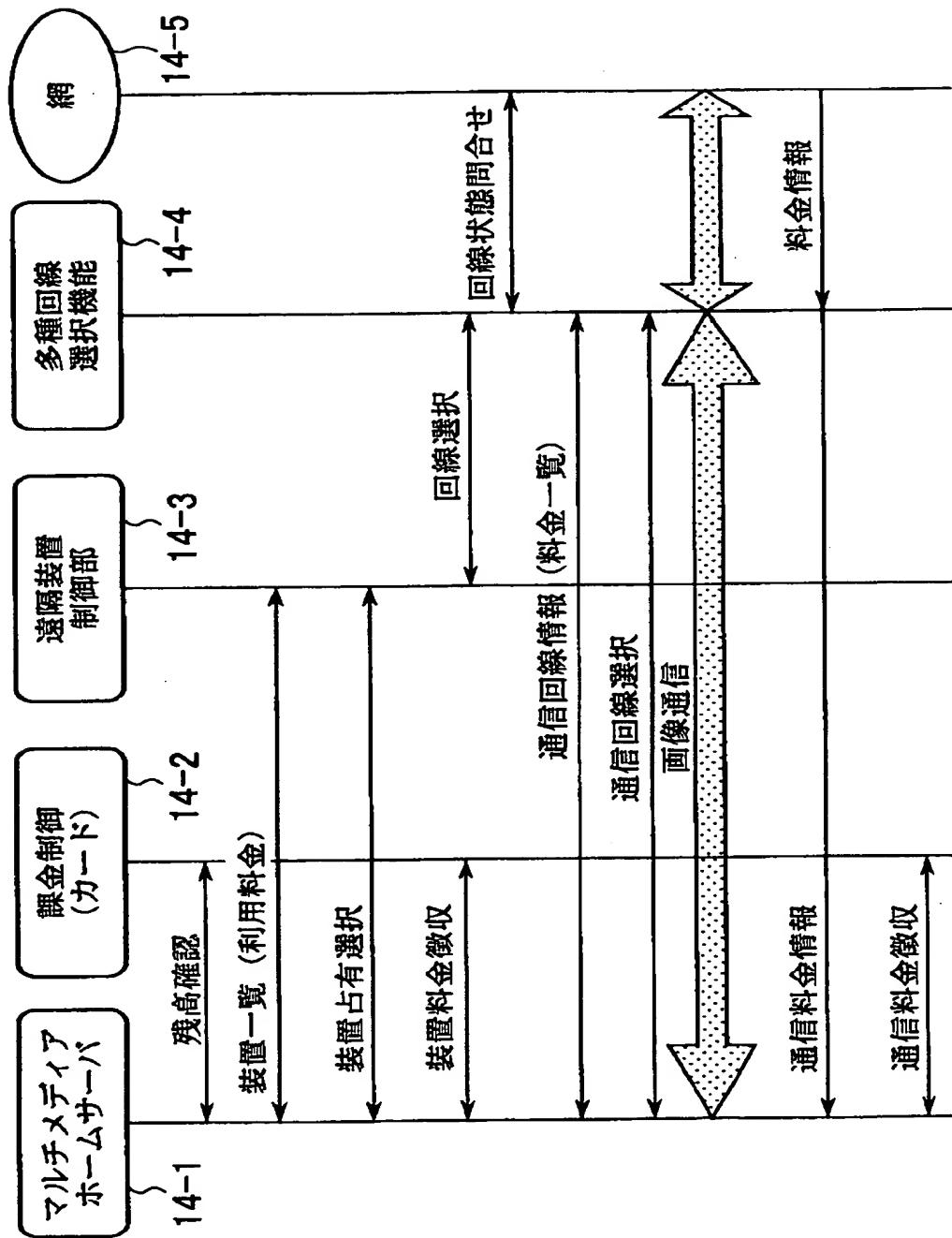
【図13】

本発明による携帯端末における通信回線選択処理手順



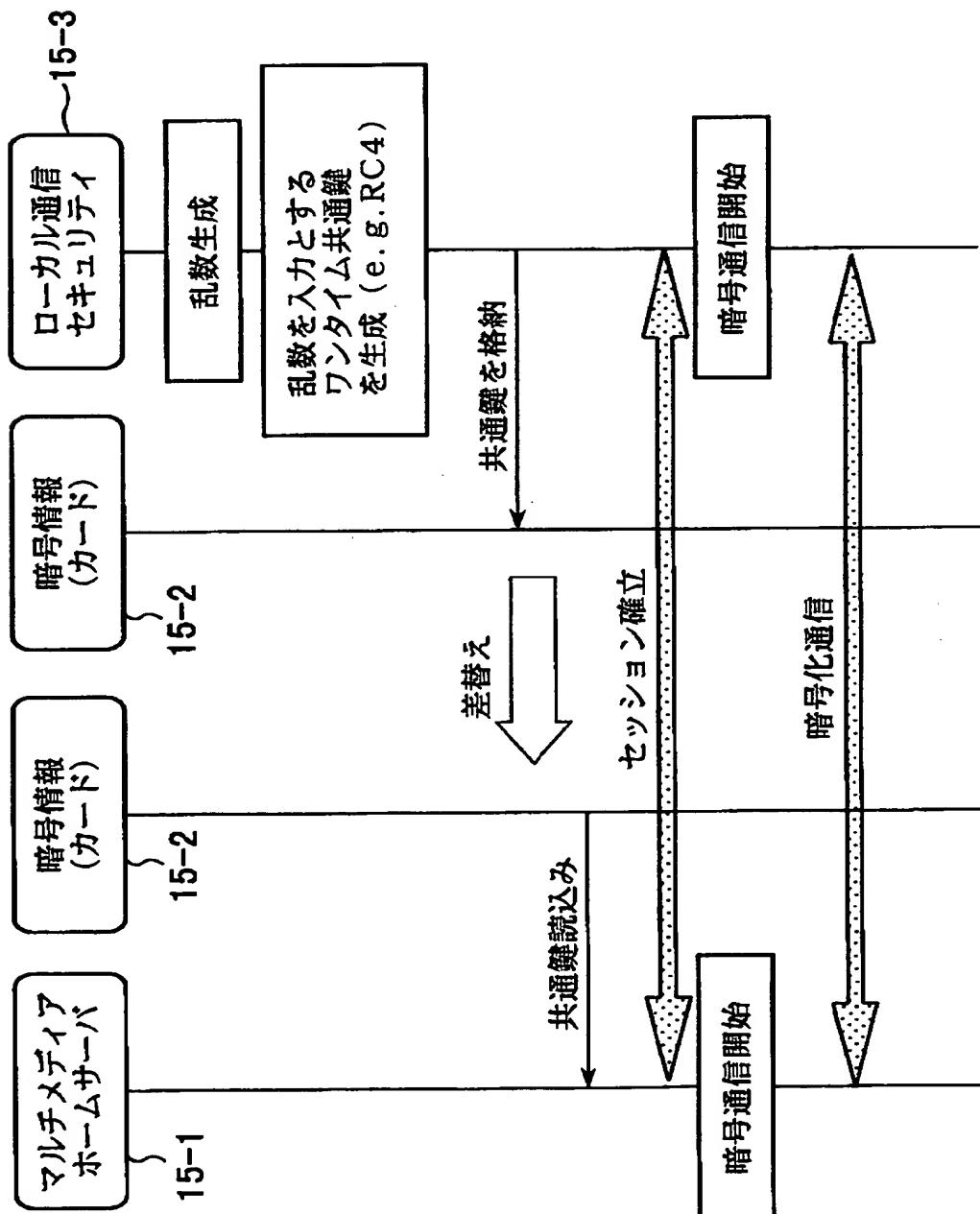
【図14】

本発明による課金徴収処理及び回線選択の手順



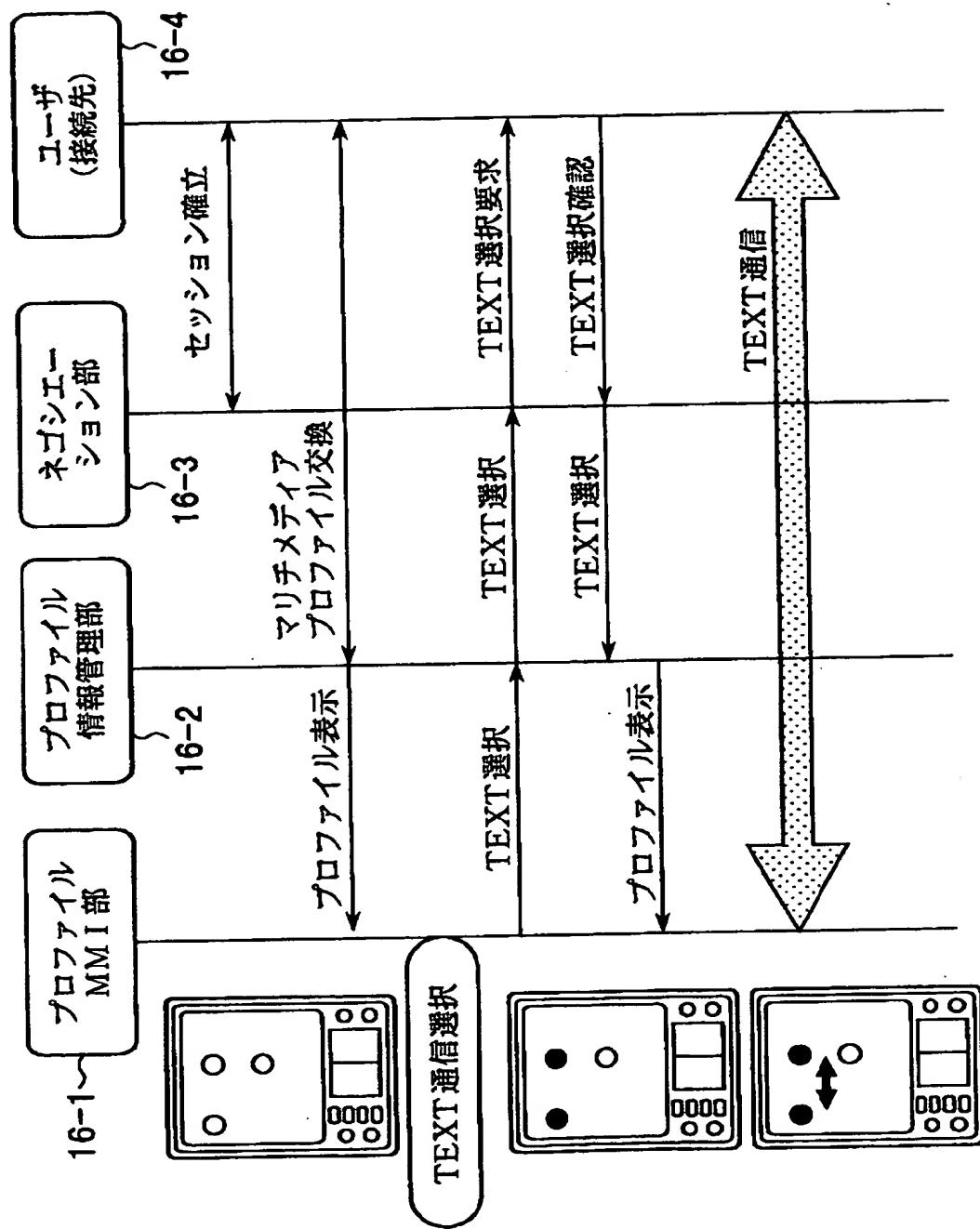
【図15】

本発明によるセキュリティ確保処理の手順



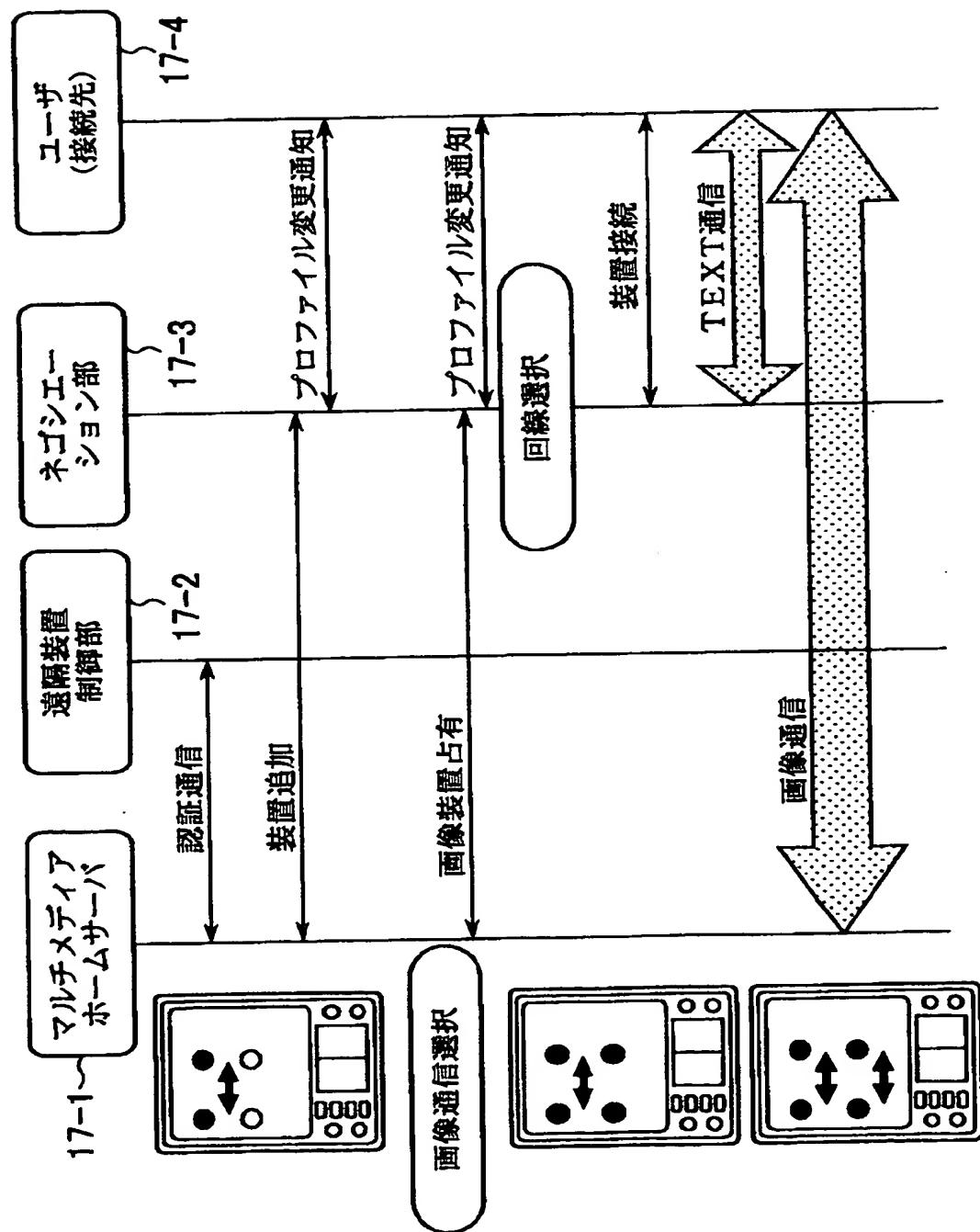
【図16】

本発明の初期処理手順の例



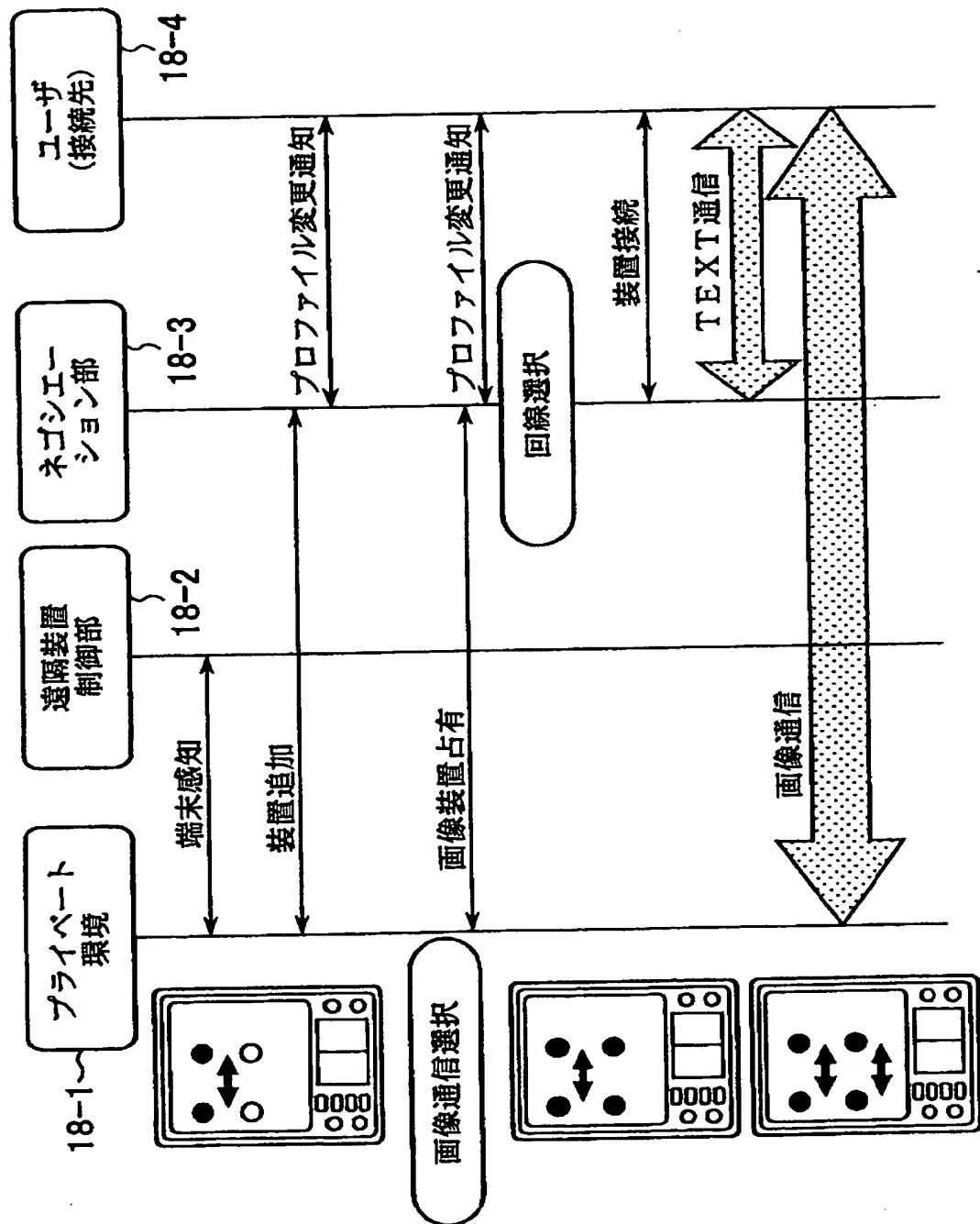
【図17】

本発明におけるユーザ認証による接続手順の例



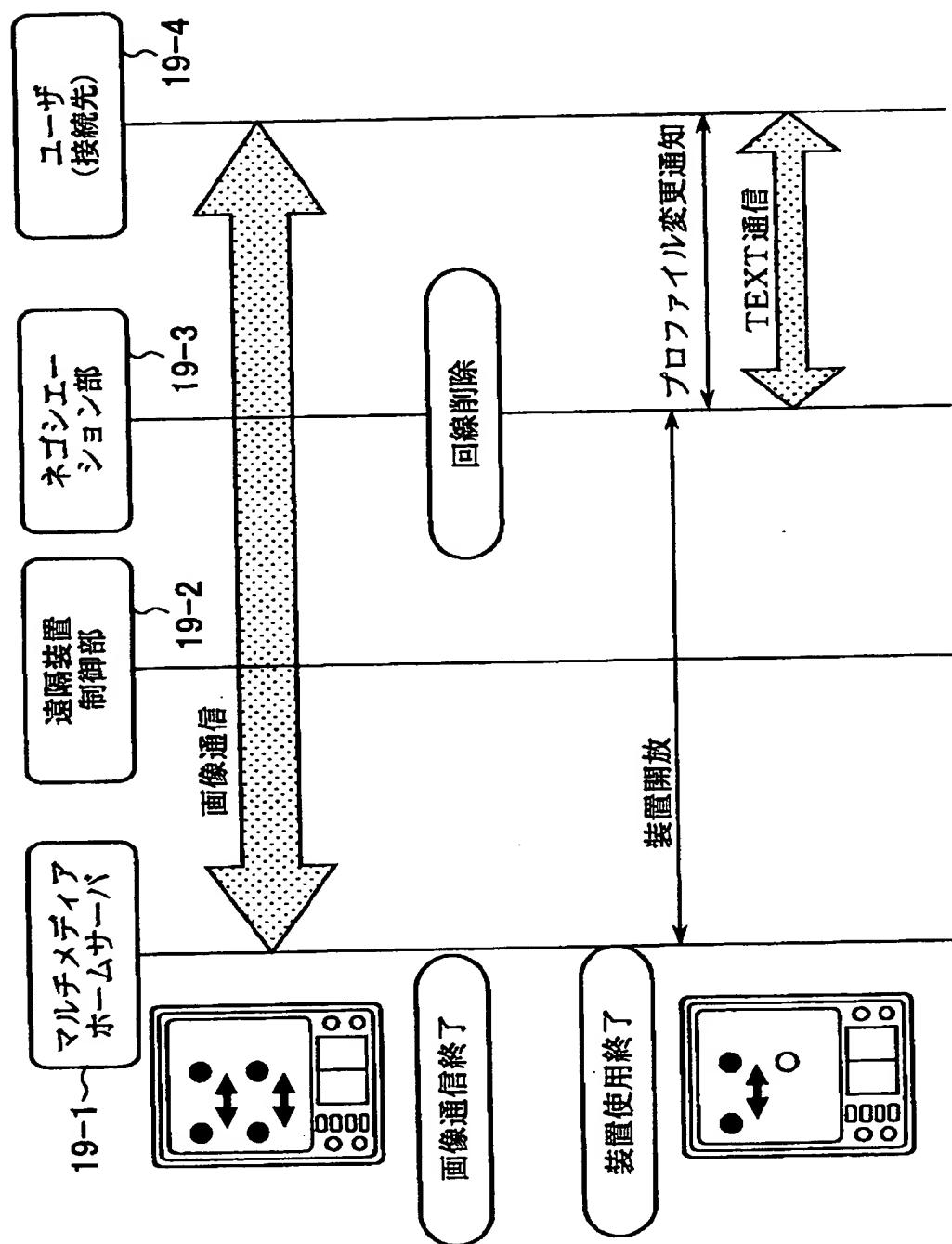
【図18】

本発明におけるローカル通信による自動接続手順の例



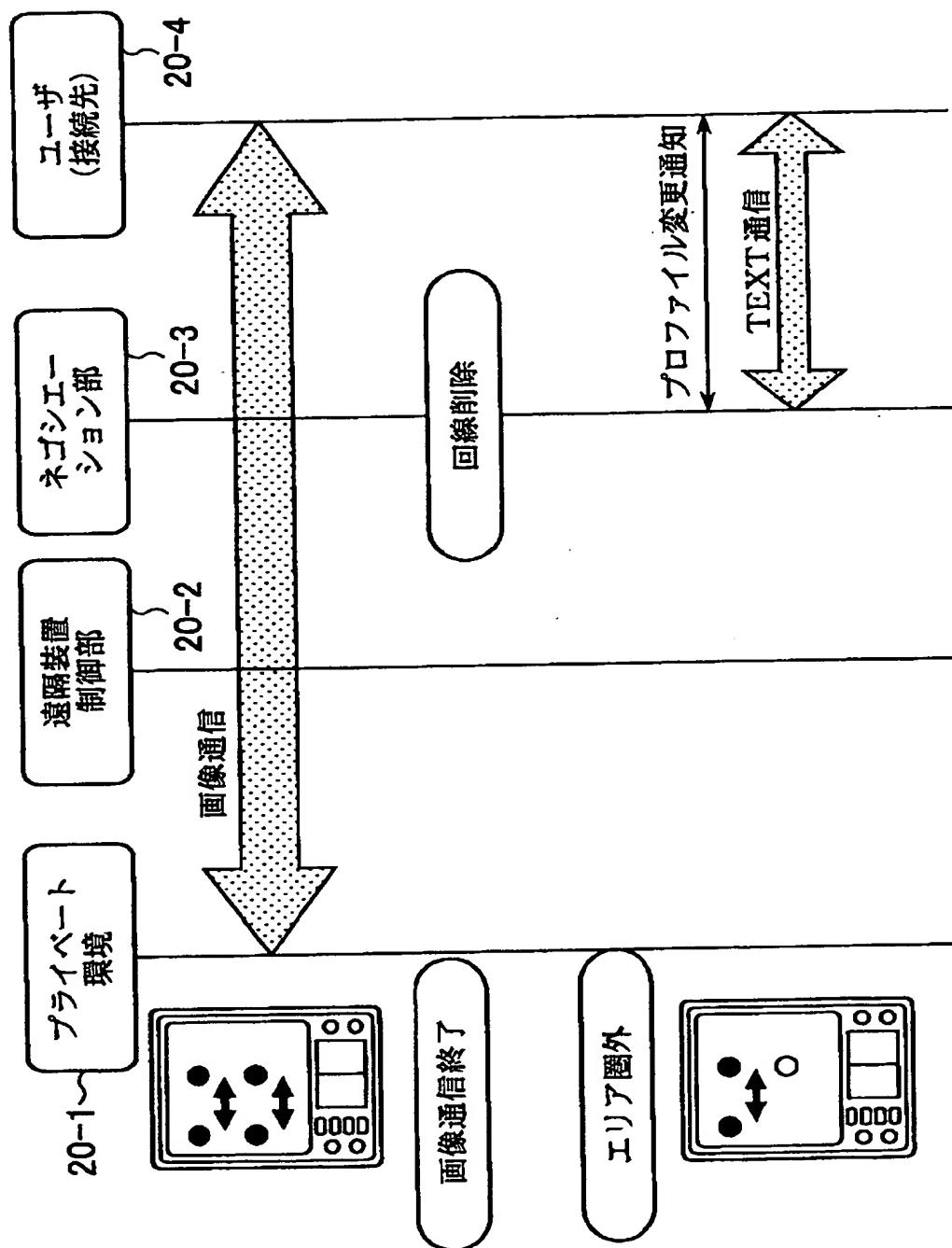
【図19】

本発明におけるユーザ認証接続のマルチメディア通信切断手順例



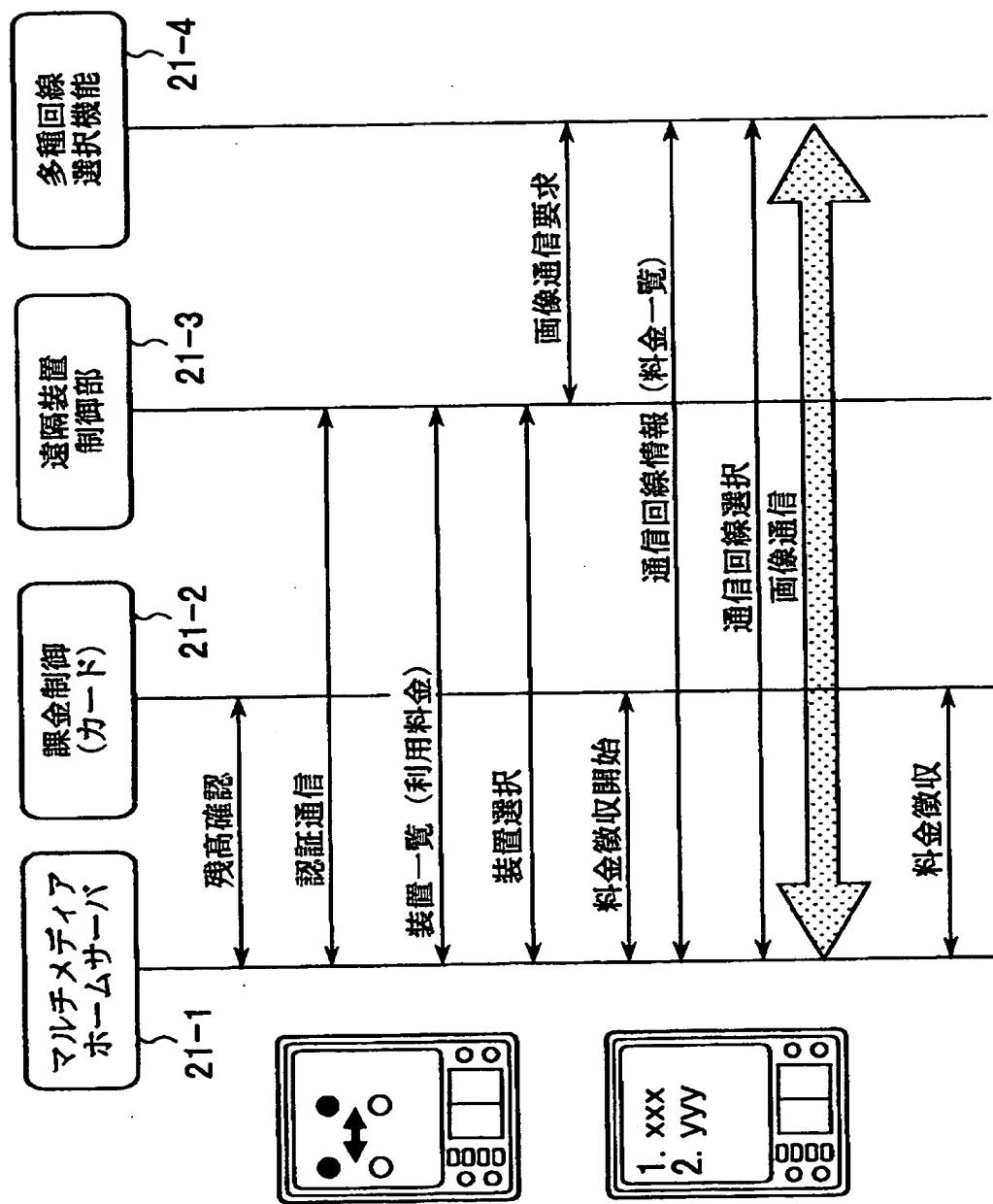
【図20】

本発明におけるローカル通信自動接続のマルチメディア通信切断手順例



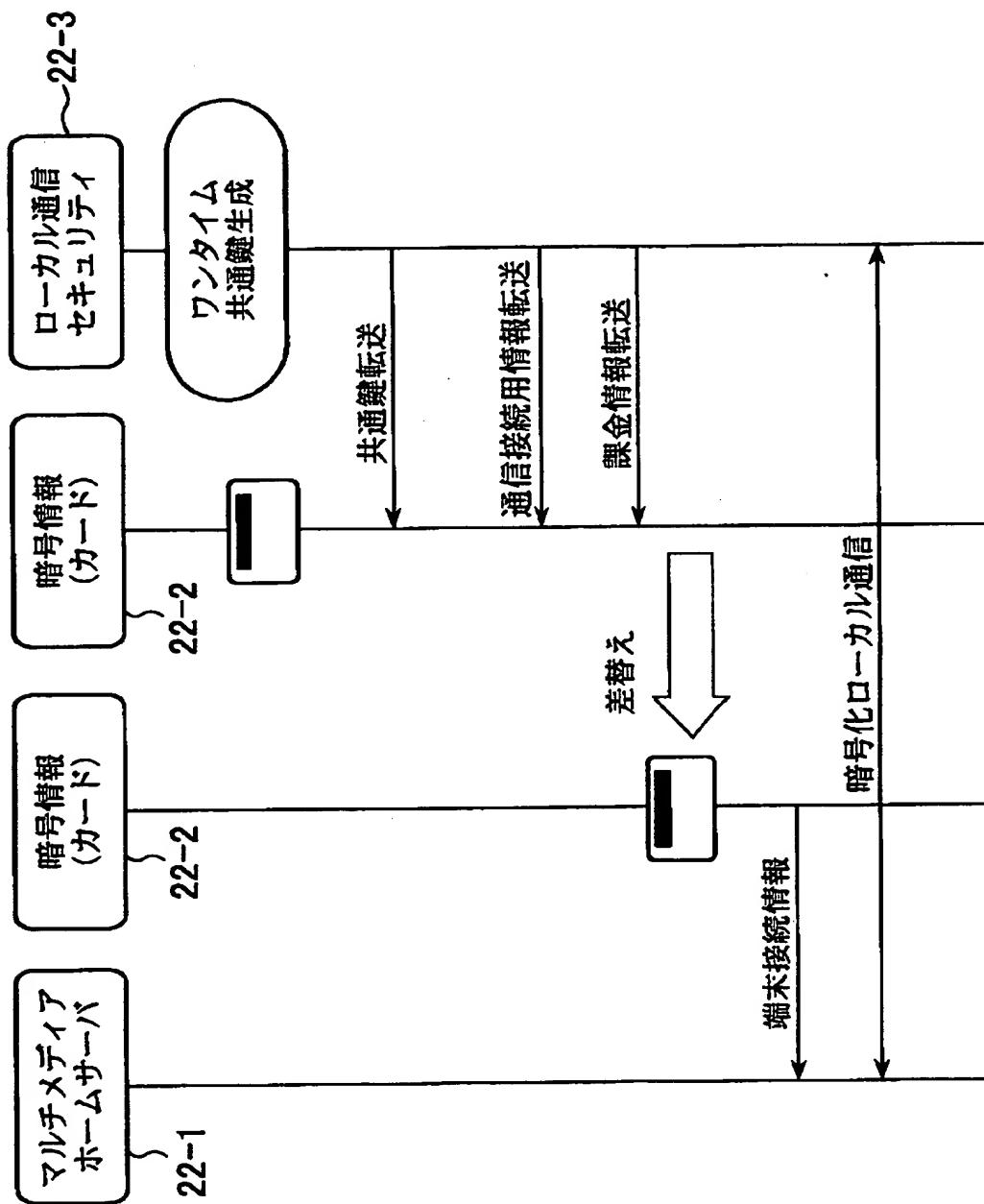
【図21】

本発明による課金徴収処理の手順の例



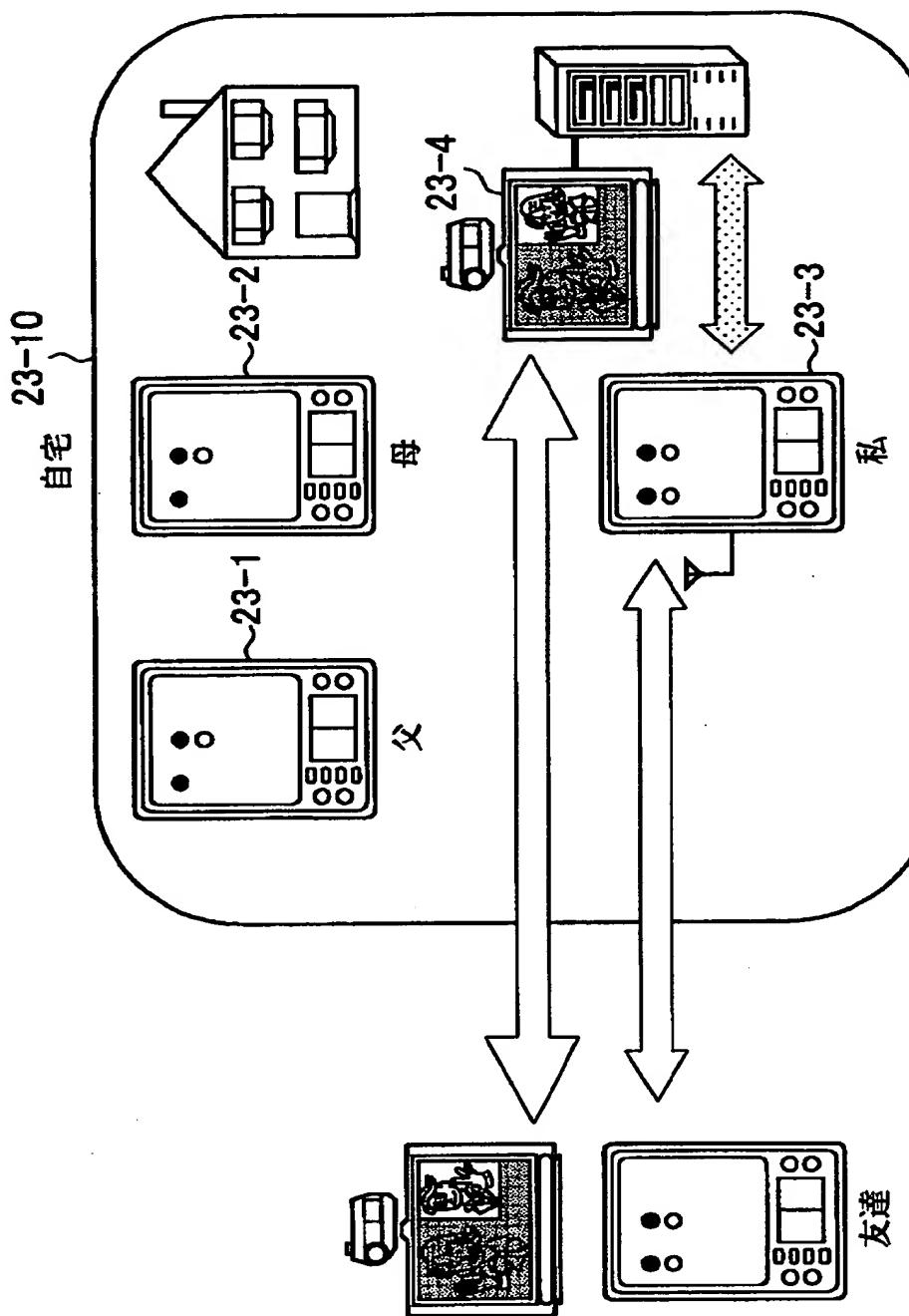
【図22】

本発明によるセキュリティ確保処理手順の例



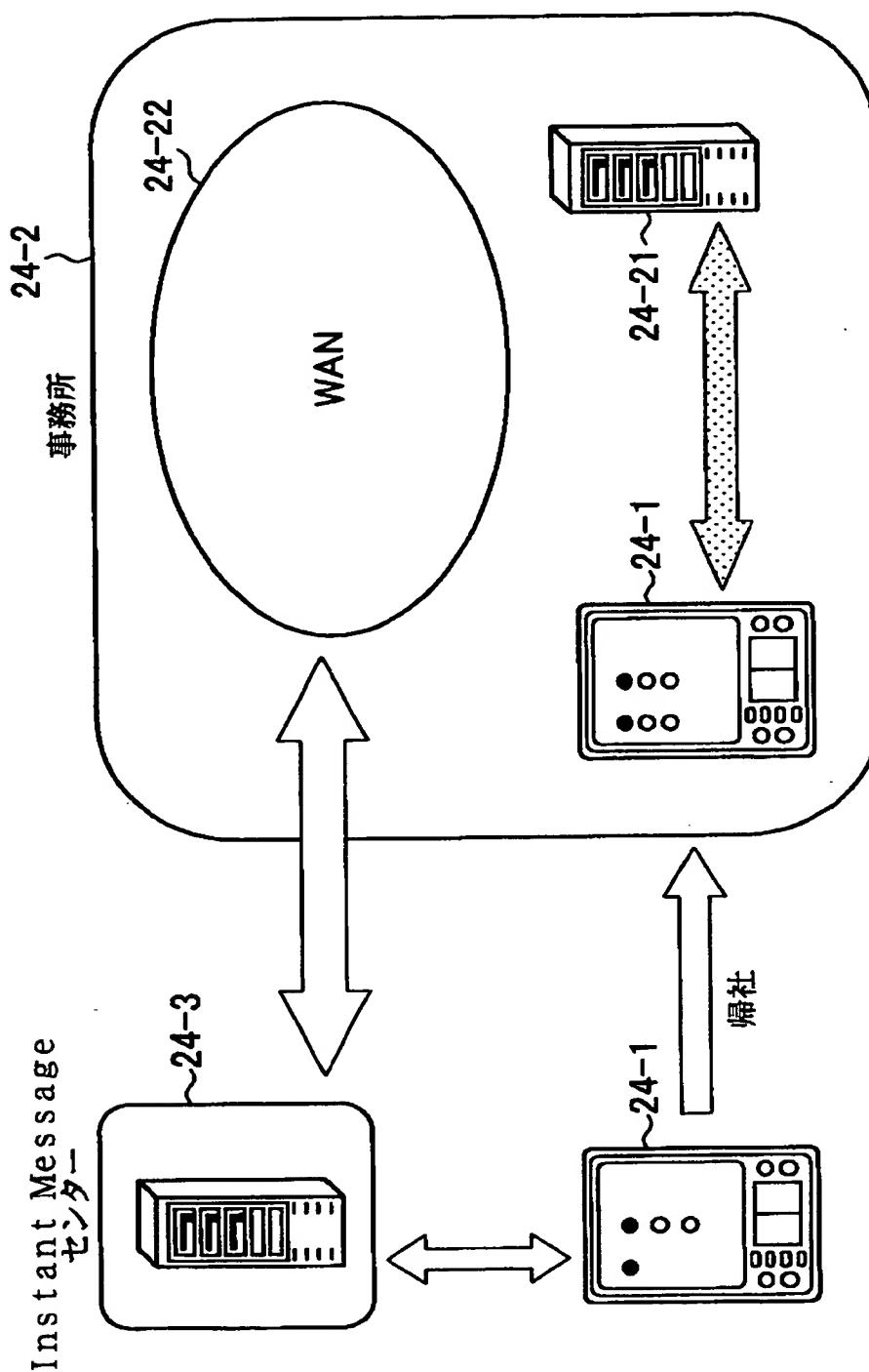
【図23】

本発明の携帯端末及びサーバをユーザ宅内で使用する例



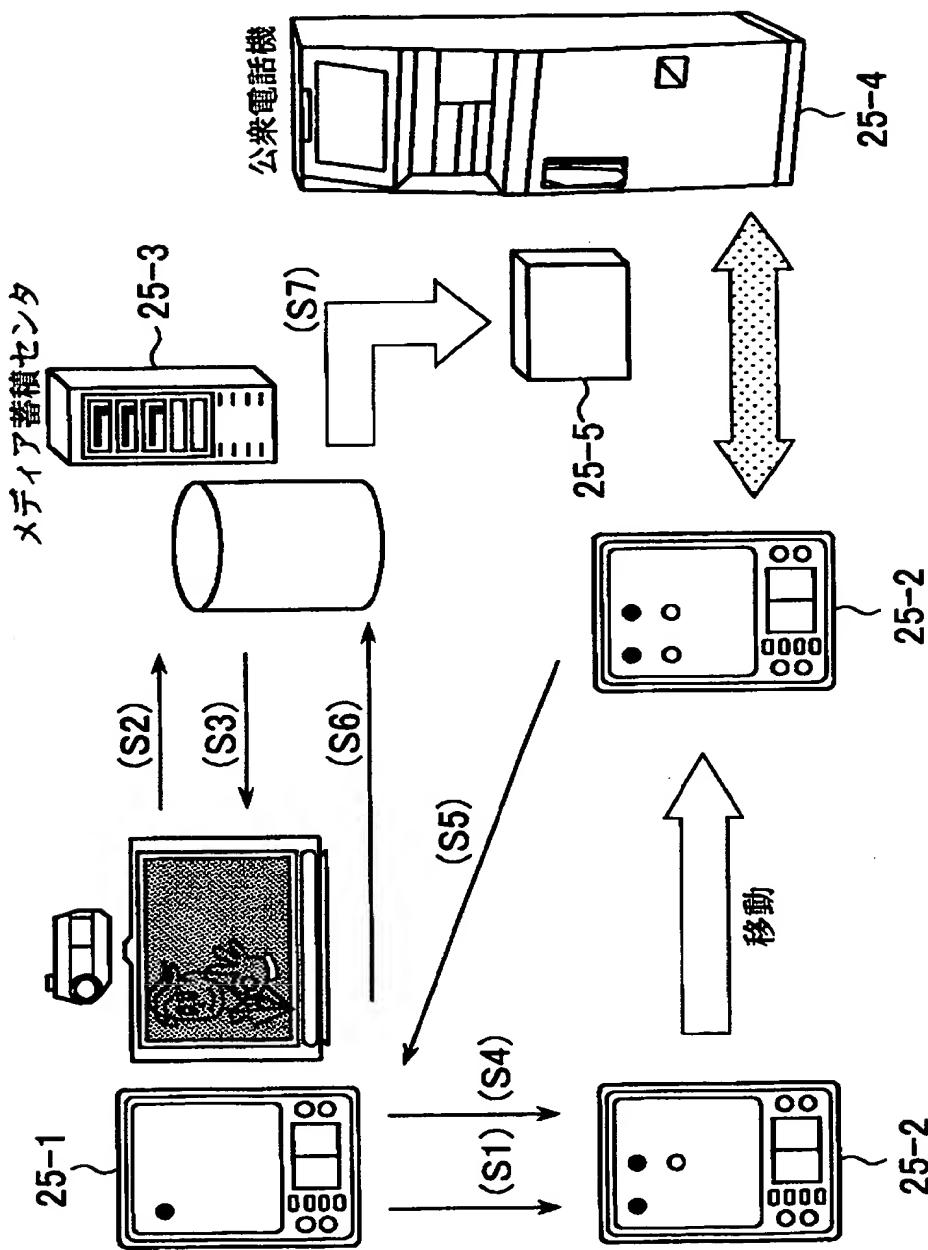
【図24】

本発明の携帯端末及びサーバを会社等の事務所で使用する例



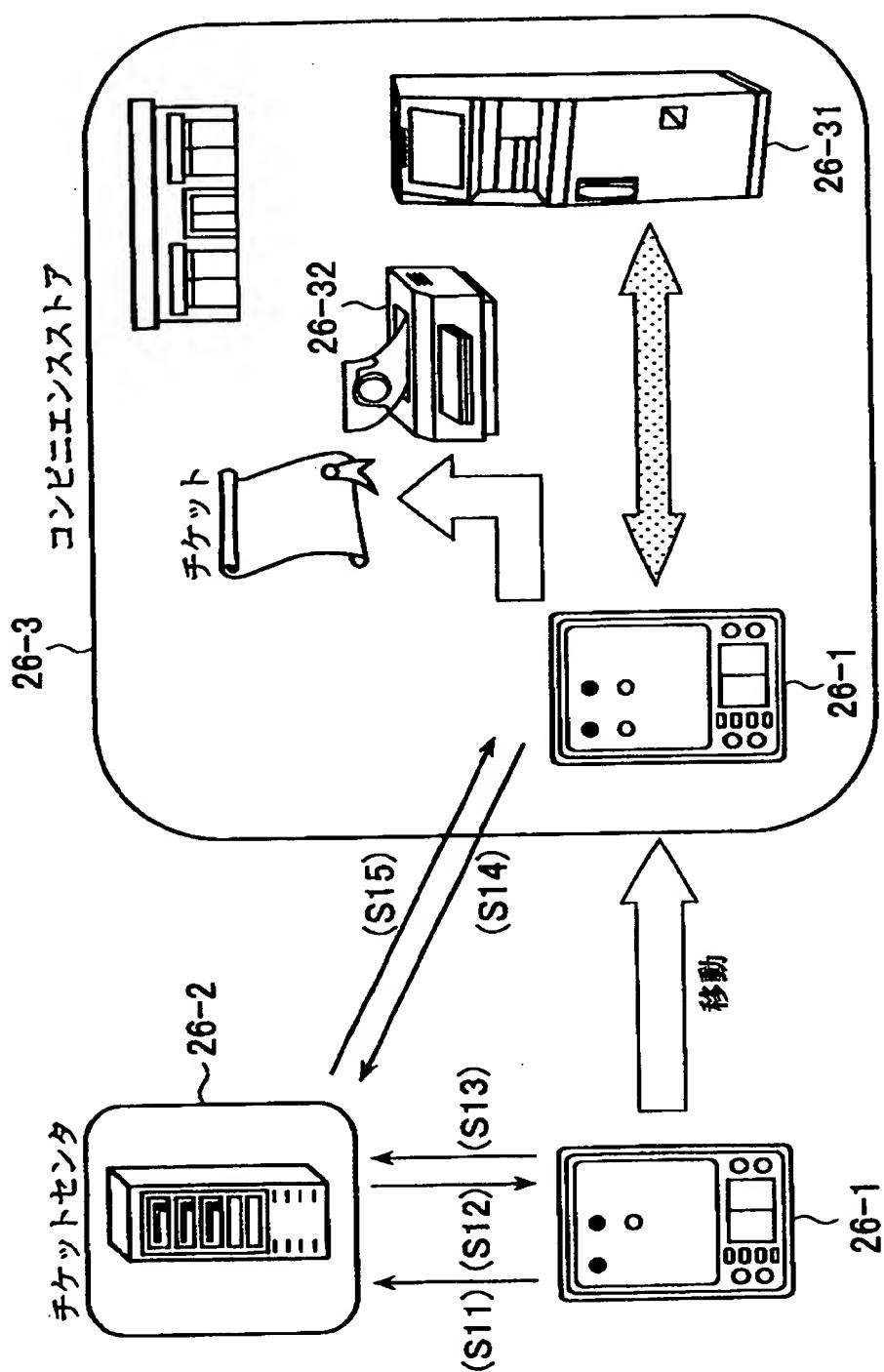
【図25】

本発明の携帯端末を公衆電話機で使用する例



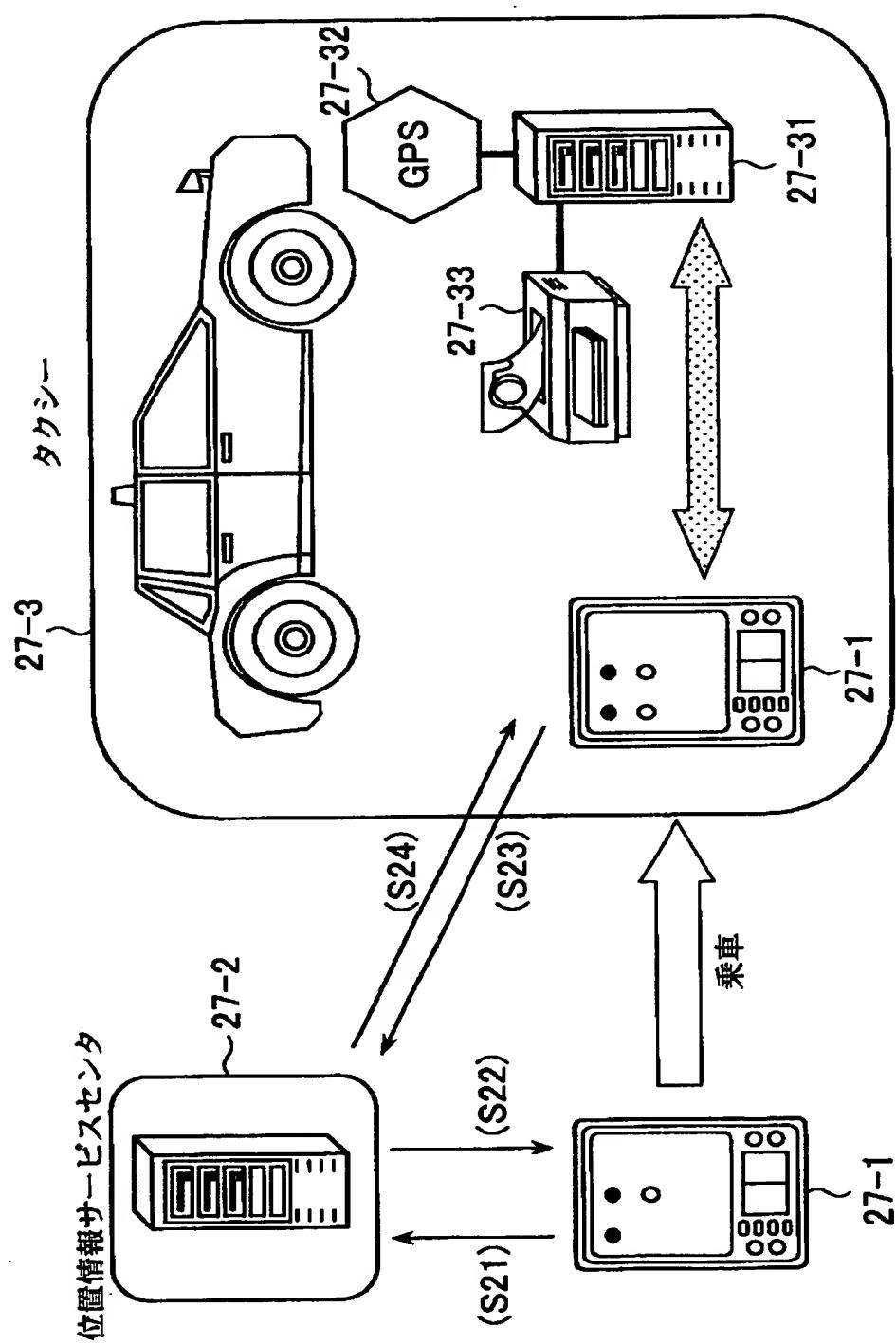
【図26】

本発明の携帯端末をコンビニエンスストアで使用する例



【図27】

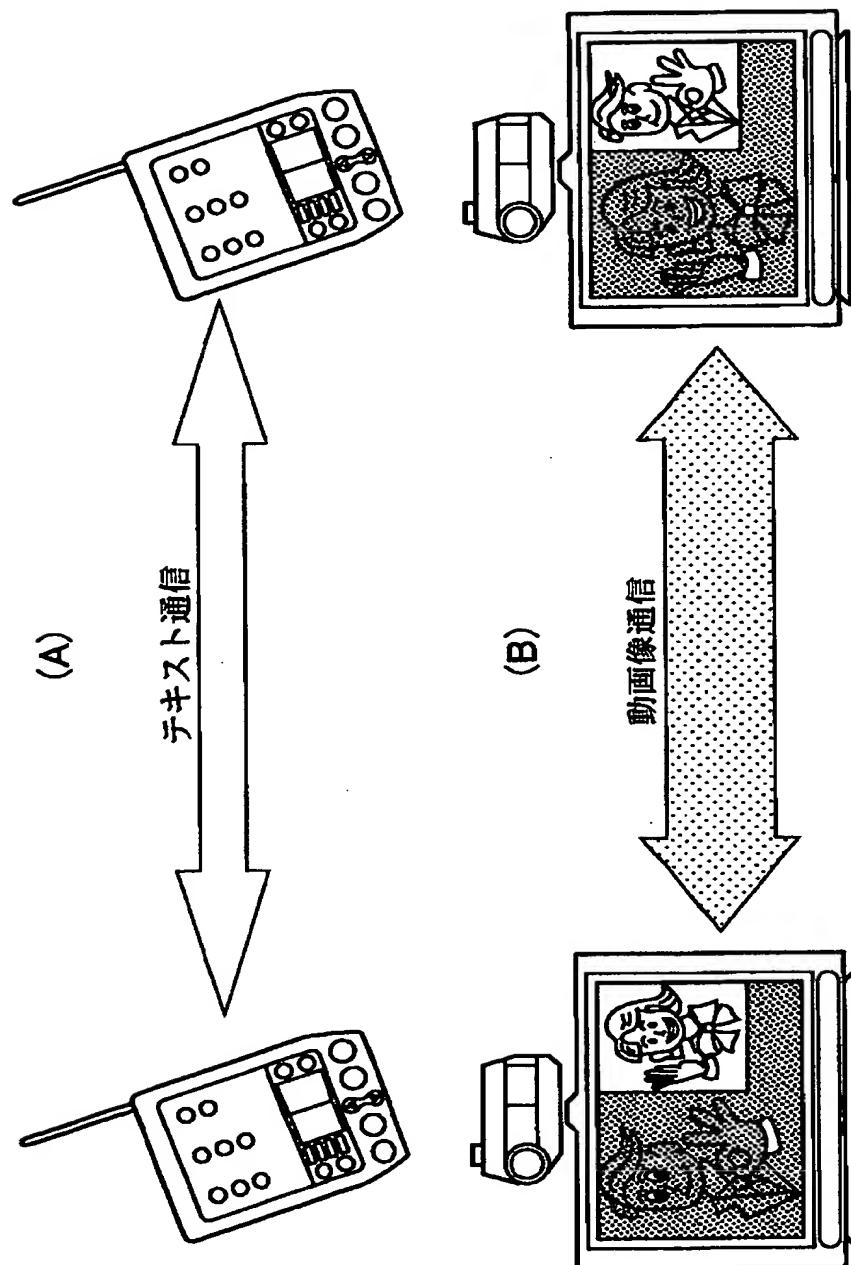
本発明の携帯端末をタクシーで使用する例



【図28】

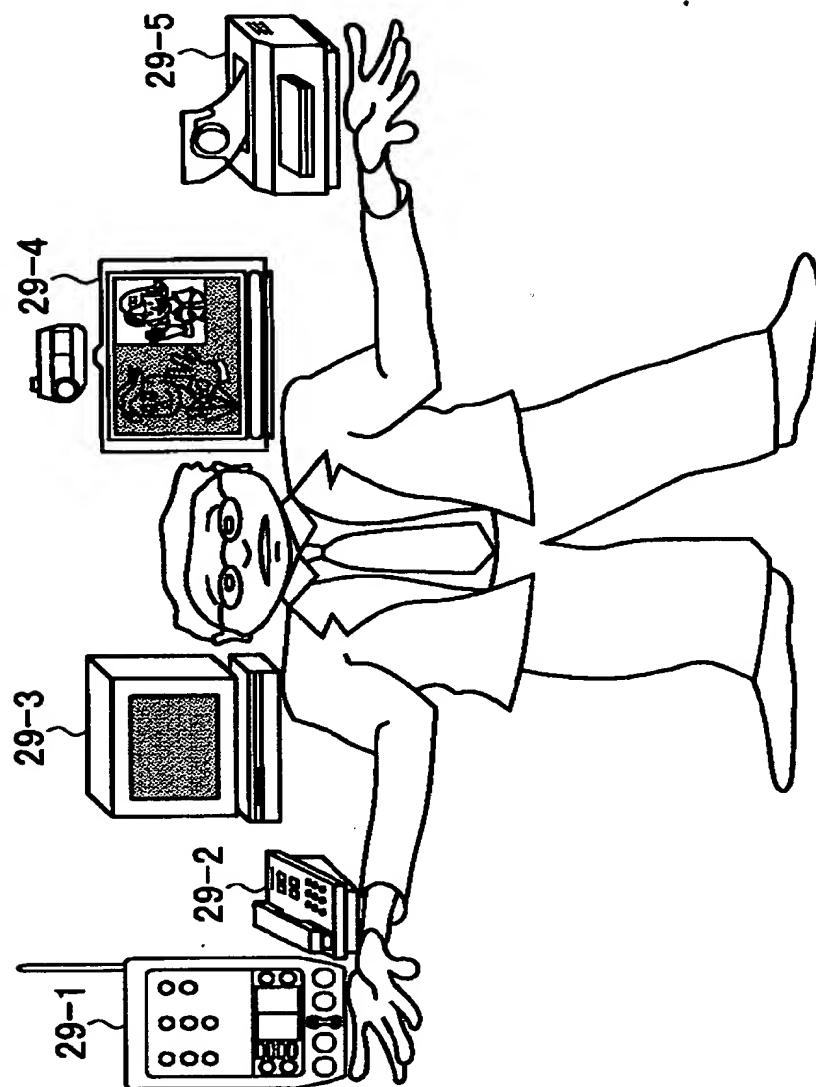
従来のマルチメディア通信に使用する通信端末の例

通信サービスに対応に、異なる装置



【図29】

従来の移動者が多数のマルチメディア通信サービスを利用する場合



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 各種のマルチメディア通信サービスを利用可能にする携帯端末及びサーバに関し、携帯端末の小型軽量化、及び簡便で自由度の高いマルチメディア通信サービスの利用促進を図る。

【解決手段】 IMT-2000モバイルシステム等で使用される携帯情報端末(PDA)1-1や携帯電話機1-2等の携帯端末と、マルチメディアホームサーバシステム1-3とが、ダイナミックネゴシエーションにより連携し、マルチメディアホームサーバシステム1-3内の多機能電話端末1-31、プリンタ装置1-32、動画像通信装置1-33、パーソナルコンピュータ1-34等の機能を、マルチメディアホームサーバ1-35を介して必要時に動的に携帯端末にプラグインし、携帯端末はプラグインされたマルチメディア通信装置を用いて、IMT-2000モバイルシステムで提供される各々のマルチメディア通信サービスを利用する。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号 特願2000-343467
 受付番号 50001454285
 書類名 特許願
 担当官 濱谷 よし子 1614
 作成日 平成12年11月30日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000005223
 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100105337
 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目9番11号 信和ビル
 【氏名又は名称】 真鍋 潔

【代理人】

【識別番号】 100072833
 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目9番11号 信和ビル
 【氏名又は名称】 柏谷 昭司

【代理人】

【識別番号】 100075890
 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目9番11号 信和ビル
 【氏名又は名称】 渡邊 弘一

【代理人】

【識別番号】 100110238
 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門二丁目9番11号 信和ビル
 【氏名又は名称】 伊藤 壽郎

次頁無

職権訂正履歴（職権訂正）

特許出願の番号	特願2000-343467
受付番号	50001454285
書類名	特許願
担当官	濱谷 よし子 1614
作成日	平成12年11月30日

<訂正内容1>

訂正ドキュメント

明細書

訂正原因

職権による訂正

訂正メモ

【図面の簡単な説明】 【図2】を改行しました。

訂正前内容

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明のマルチメディア通信用の携帯端末に使用される装置例を示す図である。

【図2】

本発明によるマルチメディア通信用の携帯端末及びサーバのネットワーク接続構成を示す図である。

訂正後内容

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明のマルチメディア通信用の携帯端末に使用される装置例を示す図である

【図2】

本発明によるマルチメディア通信用の携帯端末及びサーバのネットワーク接続構成を示す図である。

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名 富士通株式会社